

Vetus[®]

*Installatieinstructies en
Bedieningshandleiding*

*Installation instructions and
Operation manual*

*Einbauanleitung und
Bedienungshandbuch*

*Instructions d'installation et
Manuel d'utilisation*

*Instrucciones de instalación y
Manual de manejo*

*Istruzioni per il montaggio e
Manuale per l'uso*

Elektrische scheepstoiletten

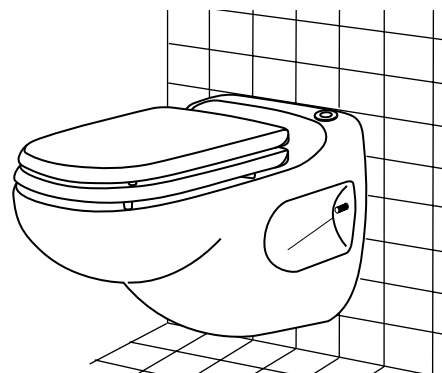
Electric marine toilets

Elektrische Bordtoilete

Toilettes de bord électriques

Inodoros marinos eléctricos

Toilets marine elettriche



HATO

Dit produkt voldoet aan de vereisten van EG-richtlijn:

This product complies to the requirements of EC Directive:

Dieses Produkt entspricht der geforderten EG-Richtlinie:

Ce produit est conforme à la directive CE:

Este producto cumple las normas de la Directiva EEC:

Questo prodotto è conforme alla normativa CE:

- 89/336/EEC DIN EN 55014-2 (1997)
 DIN EN 55014-1 (2000)
 DIN EN 61000-3-2 (2000)
 DIN EN 61000-3-3 (1995)

Inhoud

1	Inleiding	2
2	Werking	2
3	Veiligheid	2
4	Leveringsomvang	2
5	Installatie	2
6	Gebruik	6
7	Onderhoud	6
8	Technische gegevens	6
9	Storingen	7
	Installatievoorbeelden	38
	Aansluitschema	39
	Hoofdafmetingen	41

Contents

1	Introduction	8
2	Working	8
3	Safety	8
4	Included in the delivery	8
5	Installation	8
6	Use	12
7	Maintenance	12
8	Technical details	12
9	Fault Tracing	13
	Installation examples	38
	Wiring Diagram	39
	Principal dimensions	41

Inhalt

1	Einleitung	14
2	Arbeitsweise	14
3	Sicherheit	14
4	Lieferumfang	14
5	Installation	14
6	Benutzung	18
7	Wartung	18
8	Technische Daten	18
9	Störungen	19
	Einbaubeispiele	38
	Schaltplan	39
	Hauptabmessungen	41

Index

1	Introduction	20
2	Fonctionnement	20
3	Sécurité	20
4	Pièces incluses dans la commande	20
5	Installation	20
6	Utilisation	24
7	Entretien	24
8	Spécifications techniques	24
9	Recherche de pannes	25
	Exemples d'installation	38
	Schéma de câblage	39
	Dimensions principales	41

Índice

1	Introducción	26
2	Funcionamiento	26
3	Medidas de seguridad	26
4	Contenido de entrega	26
5	Instalación	26
6	Utilización	30
7	Mantenimiento	30
8	Datos técnicos	30
9	Averías	31
	Ejemplos de instalación	38
	Esquema de conexiones	39
	Dimensiones principales	41

Contenuto

1	Introduzione	32
2	Funzionamento	32
3	Sicurezza	32
4	Contenuto della fornitura	32
5	Installazione	32
6	Uso	36
7	Manutenzione	36
8	Dati tecnici	36
9	Guasti	37
	Esempi di installazione	38
	Schema di collegamento	39
	Dimensioni principali	41

1 Inleiding

De Vetus toiletten type 'HATO' zijn toiletten met een geïntegreerd vermaalsysteem. Bij correcte installatie en gebruik functioneren deze toiletten als een normaal toilet.



Let op!

Het Vetus toilet mag alleen gebruikt worden voor het vermalen en afvoeren van faecaliën en toiletpapier.

Het toilet is niet geschikt voor het vermalen van vreemde voorwerpen zoals watten, tampons, maandverband, condooms en haren, of het wegpompen van vloeistoffen zoals olie. Dit kan schade veroorzaken!

Zorg altijd voor een paar rubberhandschoenen aan boord.

2 Werking

Wanneer de drukknop op de toiletpot wordt ingedrukt, wordt de cyclus automatisch uitgevoerd. De totale cyclus duurt ongeveer 25 seconden.

Deze cyclus bestaat uit:

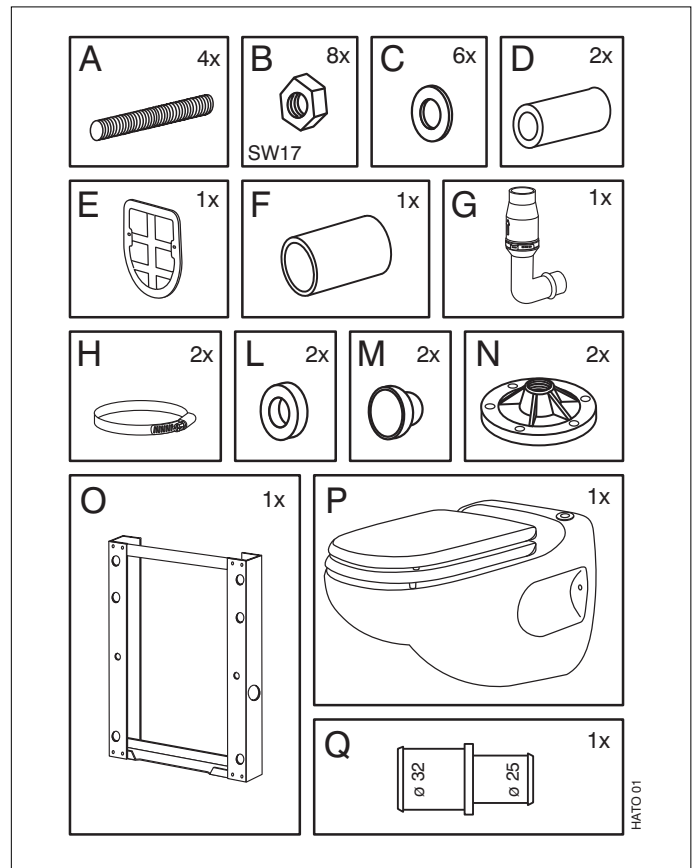
- Een spoelfase:
Het magneetventiel laat gedurende een bepaalde tijd een hoeveelheid water door. Dit water stroomt de toiletpot in.
- Een maal/ pompfase:
De motor drijft de messen en de pomp aan. De faecaliën en het toiletpapier worden nu vermalen en weggepompt.
- Fase waarin het waterslot opnieuw op peil wordt gebracht:
Het magneetventiel laat gedurende een bepaalde tijd een hoeveelheid water door. Dit water vormt het waterslot en zorgt er voor dat er geen stank vrijkomt.

3 Veiligheid

Zorg ervoor dat tijdens het onderhoud of een eventuele reparatie de stroomtoevoer uitgeschakeld is.

4 Leveringsomvang

A Draadeinden	4x	H Slangklemmen	2x
B Moeren	8x	L Kunststof ringen	2x
C Ringen	6x	M Kunststof afdekdoppen	2x
D Kunststof sokken	2x	N Voetplaten	2x
E Pakking	1x	O Frame	1x
F Rubber mof	1x	P Toilet	1x
G Terugslagklep	1x	Q Reduceerstuk	1x



5 Installatie

5.1 Algemeen

Voor installatievoorbeelden, zie pagina 38.

Installeer het toilet altijd volgens de geldende regels van het desbetreffende land. In sommige gebieden mag het toilet niet direct in het water lozen!

⚠ Let op!

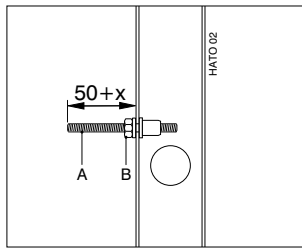
Installeer het toilet altijd in combinatie met het meegeleverde frame.

Voordat met de installatie van het toilet wordt begonnen, verzeker u ervan dat de wand waartegen het frame gemonteerd wordt stevig genoeg is.

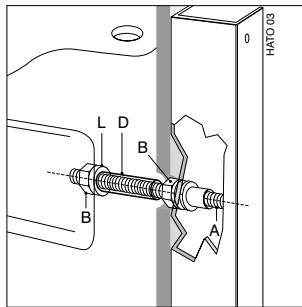
5.2 Installatie van het frame

Demonteer de pot van het frame.

Schroef de draadeinden (A) uit tot een lengte van 50 mm + 'x'.
('x' = de wanddikte, bijv. gipsplaat + tegels)
Borg de draadeinden (A) met de moeren (B).

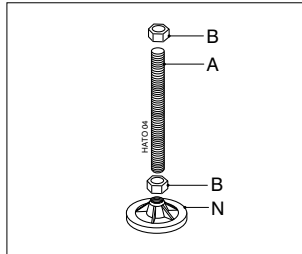


Schuif de kunststof sokken (D) over de draadeinden (A).
Plaats het frame tegen de wand.
Plaats de pot over de draadeinden.



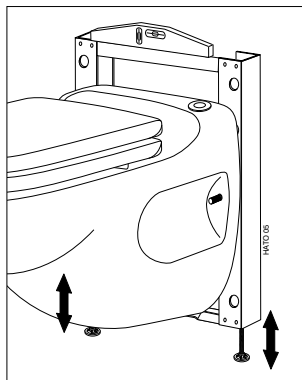
Monteer de pot tijdelijk met de kunststof ringen (L) en de moeren (B).

Schroef 2 moeren (B) over de draadeinden en schroef de voetplaten (N) over de draadeinden.
Borg met één moer (B) de voetplaat (N).
Draai de verstelbare voeten in het frame.

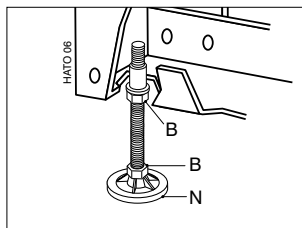


Stel de gewenste hoogte van de pot in met de verstelbare voeten.

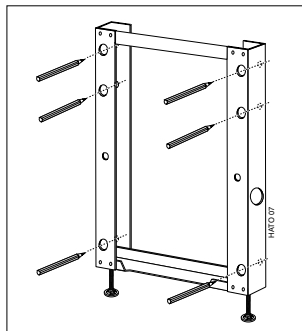
Bepaal met behulp van een waterpas of het frame horizontaal staat.



Borg de verstelbare voeten met de moer (B) tegen het frame.
Verwijder de pot van het frame.



Teken met behulp van een potlood de 6 bevestigingsgaten van het frame af.

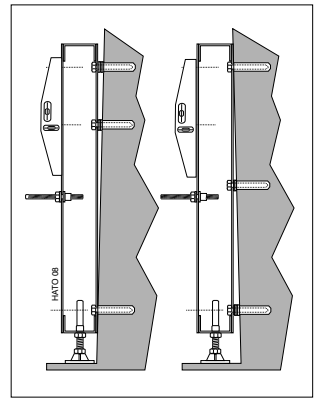


Bepaal met behulp van een waterpas of het frame verticaal staat.

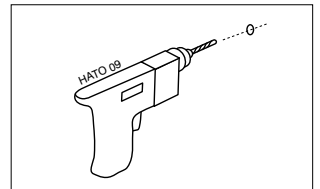
Gebruik eventueel ringen om ervoor te zorgen dat het frame volledig verticaal staat.

⚠ Let op!

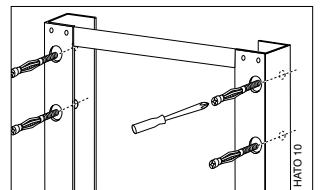
Gebruik bevestigingsmiddelen (niet meegeleverd) die geschikt zijn voor de wand waartegen het frame geplaatst wordt.



Boor de 6 bevestigingsgaten met de juiste diameter.

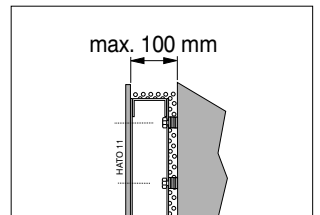


Monteer het frame met de juiste bevestigingsmiddelen tegen de wand.



⚠ Let op!

De afstand tussen de wand en de voorzijde van het frame mag niet meer dan 100 mm bedragen.



5.3 Elektrische installatie

Controleer of de spanning, vermeld op het typeplaatje van de motor, overeenkomt met de boordspanning.

Gebruik accu's met voldoende capaciteit om een correcte werking van het toilet te verkrijgen.

Sluit de voedingsspanning aan zoals in het aansluitschema is aangegeven.

Neem in de plus ('+') draad een schakelaar en een zekering op.

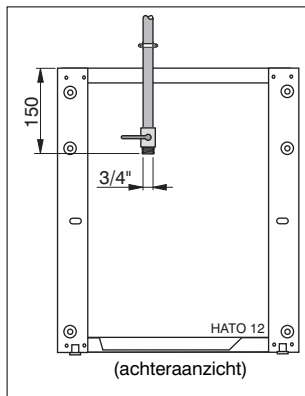
Pas draden toe met een minimale doorsnede van 6 mm² (bij 12 V) of 4 mm² (bij 24 V).

5.4 Watertoevoer

Maak van koperen leiding of van slang de watertoevoer.

Kort de toevoer in tot circa 150 mm onder het frame.
Zet de toevoer vast met klemmen.

Voorzie de watertoevoer van een kogelkraan met een aansluiting van 3/4" uitwendig.
Zorg ervoor dat de kogelkraan bereikbaar blijft.



Indien reeds een waterdrukstelsel aan boord geïnstalleerd is, kan de toevoerslang op dit stelsel worden aangesloten. De waterdruk van dit stelsel moet echter wel minimaal 1,5 bar zijn; dit is de minimale druk om een optimale spoeling te verkrijgen.

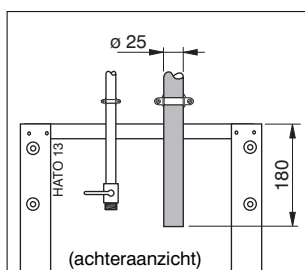
Wanneer de druk van het waterdrukstelsel minder dan 1,5 bar is, of wanneer buitenwater wordt gebruikt als spoelwater, installeer dan een water toevoerpomp in de toevoerslang. De capaciteit van de water toevoerpomp dient minimaal 10 liter/minuut te zijn.

Wanneer buitenwater wordt gebruikt als spoelwater, zorg er dan voor dat dit water zeer goed gefilterd wordt.

5.5 Afvoer

Gebruik als afvoerleiding slang $\varnothing 25$ mm (bijvoorbeeld 'Vetus geurdichte vuilwaterslang' $\varnothing 25$ mm).

Kort de afvoer in tot circa 180 mm onder het frame.
Zet de afvoer vast met klemmen.



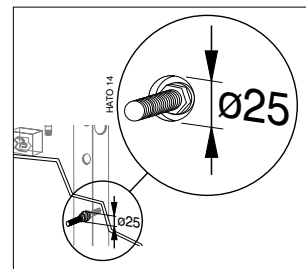
5.6 Voorkomen van hevelen

Indien het toilet zich onder of minder dan 50 cm boven de waterlijn bevindt, bestaat het gevaar dat water (toevoer of afvoer) door de hevelwerking in het toilet kan terugstromen. Om dit hevelen te voorkomen dient op het hoogste punt in de toevoer en/of afvoer een beluchter geplaatst te worden (zie installatievoorbeelden).

5.7 Montage voorzetwand

Plaats de voorzetwand (bv. gipsplaat) tegen het frame.

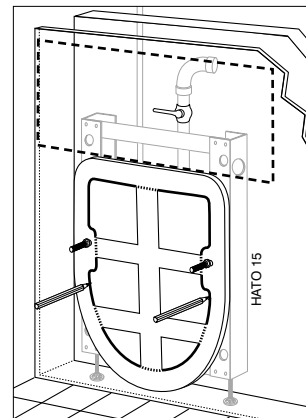
Boor op de juiste plaats 2 gaten $\varnothing 25$ mm door de voorzetwand, zodat de voorzetwand volledig tegen het frame rust.



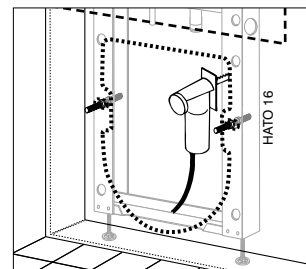
Voorzie de voorzetwand van een luik. De kogelkraan in de watertoevoer blijft op deze manier bereikbaar zonder dat de pot gedemonteerd hoeft te worden.

Plaats de meegeleverde pakking (E) op de juiste wijze tegen de voorzetwand (draadeinden door de gaten van de pakking).

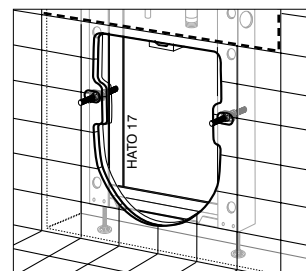
Teken aan de binnenzijde van de pakking het uit te zagen gat af.



Verwijder de pakking.
Zaag het gat uit de voorzetwand.



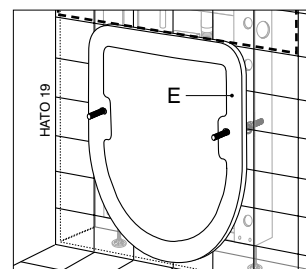
Wanneer de voorzetwand wordt betegeld, dienen de tegels op dezelfde manier te worden uitgesneden als de opening in de voorzetwand.



Controleer nogmaals of de draadeinden de juiste lengte hebben voordat de pot definitief vastgezet wordt.



Plaats de pakking (E) over de draadeinden.



5.8 Aansluitingen

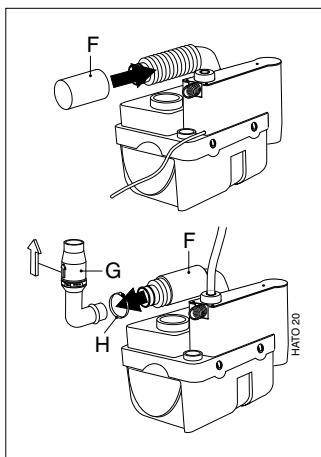
5.8.1 Afvoer

Schuif de rubber mof (F) over de afvoeraansluiting.

Monteer de terugslagklep (G) met de slangklem (H).

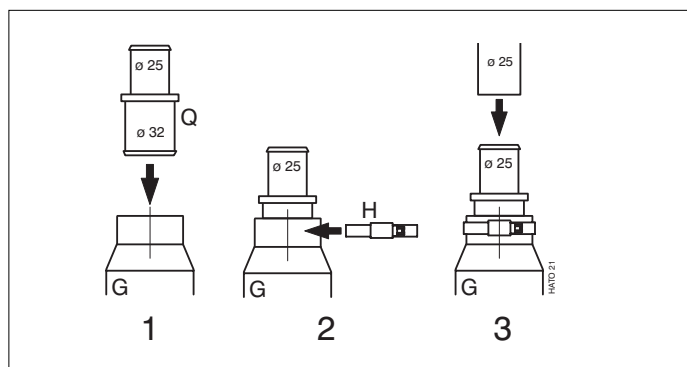
⚠ **Let op!**

De terugslagklep (G) moet verticaal gemonteerd worden, met de pijl naar boven.



Reduceerstuk:

- 1 Plaats het reduceerstuk (Q) in de terugslagklep (G).
- 2 Zet het reduceerstuk vast met de slangklem (H).
- 3 Monteer de afvoerslang (ø 25 mm).



5.8.2 Watertoevoer

De flexibele toevoerslang van het motorhuis is voorzien van een aansluiting van 3/4".

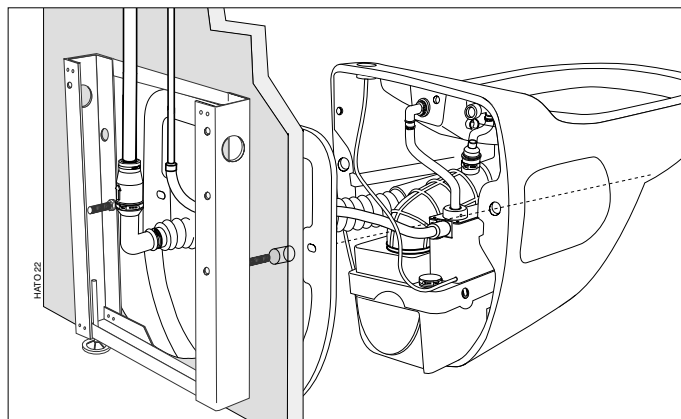
Sluit de flexibele toevoerslang aan op de kogelkraan van de watertoevoer.

5.9 Montage van de pot

Monteer de pot pas definitief wanneer alle aansluitingen zijn gemaakt.

Zorg ervoor dat de kunststof sokken (D) op de draadeinden zitten.

Plaats de pot over de draadeinden. Zet de pot tijdelijk vast.



5.10 Testen

Draai de kogelkraan in de toevoer helemaal open om een goede spoeling te verkrijgen. Druk éénmaal op de drukknop, laat hem los en kijk of de cyclus op de juiste wijze wordt uitgevoerd. Werp een aantal velletjes toiletpapier in de toiletpot en voer nogmaals een spoeling door.

Verwijder de pot. Controleer alle aansluitingen op dichtheid.

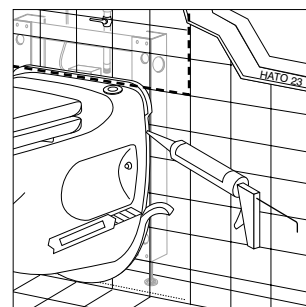
5.11 Eindmontage

Plaats de pot over de draadeinden.

Plaats nu de kunststof ring (L) en de moer (B) op de draadeinden. Draai de moeren vast. Plaats de kunststof afgedoppen (M) over de moeren.

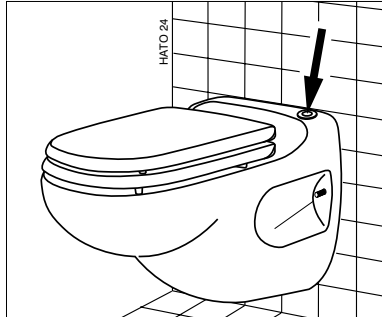
Verwijder overtollige pakking met een scherp mes.

Kit de overgang van pot op wand af met een siliconenkit.



6 Gebruik

- Zorg ervoor dat de kogelkraan in de toevoerslang open staat.
- Er kan een korte of een lange spoeling worden uitgevoerd:
- **Korte spoeling (1,3 liter):** Druk eenmaal op de drukknop.
- **Lange spoeling (2,4 liter):** Druk tweemaal op de drukknop.



- Draai na het gebruik van het toilet de kogelkraan dicht.

Wanneer het toilet lange tijd niet gebruikt is, is het raadzaam enkele malen met schoon water te spoelen voordat het toilet weer in gebruik wordt genomen.

Tijdens vorstperiodes (winter) dient u de volgende maatregelen te treffen:

- Sluit de watertoevoer af (draai de afsluiter dicht).
- Voer een cyclus uit zonder water.
- Giet circa 2 liter antivries in de toiletpot.
- Tap de leidingen af.

Antivries is giftig. Loos antivries nooit in buitenwater.

7 Onderhoud

Om het toilet te reinigen en de aanslag in het toilet te verwijderen kunnen de traditionele toiletreinigers gebruikt worden.

Om kalkaanslag binnen het pompdeel te voorkomen dient de kalkaanslag geregeld te worden verwijderd. Handel als volgt:

- Sluit de watertoevoer af (draai de kogelkraan dicht).
- Voer een cyclus uit zonder water.
- Giet circa 1 liter azijn of ontkalker in de toiletpot. Laat dit enkele uren inweken.
- Draai de kogelkraan weer open en voer meerdere cycli uit om de toiletpot te spoelen en het restwater uit de pomp te verwijderen.

De frequentie van de ontkalking is afhankelijk van de hardheid van het water. Ontkalk tenminste tweemaal per jaar.

Gebruik geen producten op basis van natrium (ontstoppers), of oplosmiddelen.

Indien zeewater wordt gebruikt als spoelwater, dient toch af en toe met zoetwater te worden gespoeld om zoutafzetting tegen te gaan.

8 Technische gegevens

Spanning	:	12 V	24 V	110 V	230 V
Stroom	:	35 A	14 A	9 A	2,8 A
Maximale opvoerhoogte afvoerslang	:		3 meter		
Maximale watertemperatuur	:		35 °C		
Geluidsniveau	:		60 dBA		
Bescherming	:		IP44		
Gewicht	:		28 kg (incl. frame)		

9 Storingen

Zorg ervoor dat tijdens een eventuele reparatie de stroomtoevoer uitgeschakeld is.

Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
De motor draait en de cyclus verloopt correct, maar het water in de toiletpot wordt te langzaam of helemaal niet afgezogen.	De beluchterklep sluit niet goed meer af.	Reinig de beluchterklep of vervang de beluchterklep.
	De afvoerleiding is verstopt.	Ontkalk de afvoerleiding.
	De zeefkorf is verstopt.	Reinig de zeefkorf.
De cyclus verloopt correct, maar na elke cyclus blijft er een kleine hoeveelheid water in de toiletpot achter.	De afvoerhoogte is te groot.	Wijzig de installatie.
	De afvoerleiding is verstopt	Ontkalk de afvoerleiding.
De motor maakt een 'ratelend' geluid.	Een hard voorwerp bevindt zich in de zeefkorf en stoot tegen de draaiende messen.	Demonteer het motorblok en verwijder het voorwerp uit de zeefkorf.
Na het indrukken van de drukknop wordt de cyclus niet uitgevoerd.	De drukknop is niet krachtig genoeg ingedrukt.	De drukknop stevig indrukken en vasthouden.
	Het transparante slangetje van de drukknop zit ergens klem en daardoor kan de drukschakelaar niet ingeschakeld worden.	Maak het transparante slangetje vrij.
	De drukschakelaar is defect.	Vervang de drukschakelaar.
	De tijd klok is defect.	Vervang de tijd klok.
De cyclus begint, maar het water stroomt te langzaam in de toiletpot.	Het filter van het magneetventiel is verstopt	Reinig het filter
	De waterdruk is te laag.	Zorg voor een waterdruk van minimaal 1,5 bar.
De cyclus begint, maar er stroomt geen water in de toiletpot.	De afsluiter van de watertoevoer staat niet open.	Open de afsluiter.
	Het magneetventiel is defect.	Vervang het magneetventiel.
	De waterdruk is te laag.	Zorg voor een waterdruk van minimaal 1,5 bar.

1 Introduction

Vetus toilets, model 'HATO', are toilets with an integrated grinding system. Provided that the toilets have been installed correctly and are used normally they function like a normal toilet.



N.B.!

The Vetus toilet may only be used for grinding and disposing of faeces and toilet paper.

The toilet is not suitable for grinding other objects such as cotton wool, tampons, sanitary towels, condoms, and hairs, or for pumping away liquids such as oil. This can cause damage to the installation!

Make sure that there is always a pair of rubber gloves on board.

2 Working

When the button on the toilet pot is pressed the cycle is carried out automatically. This lasts for about 25 seconds.

The cycle consists of:

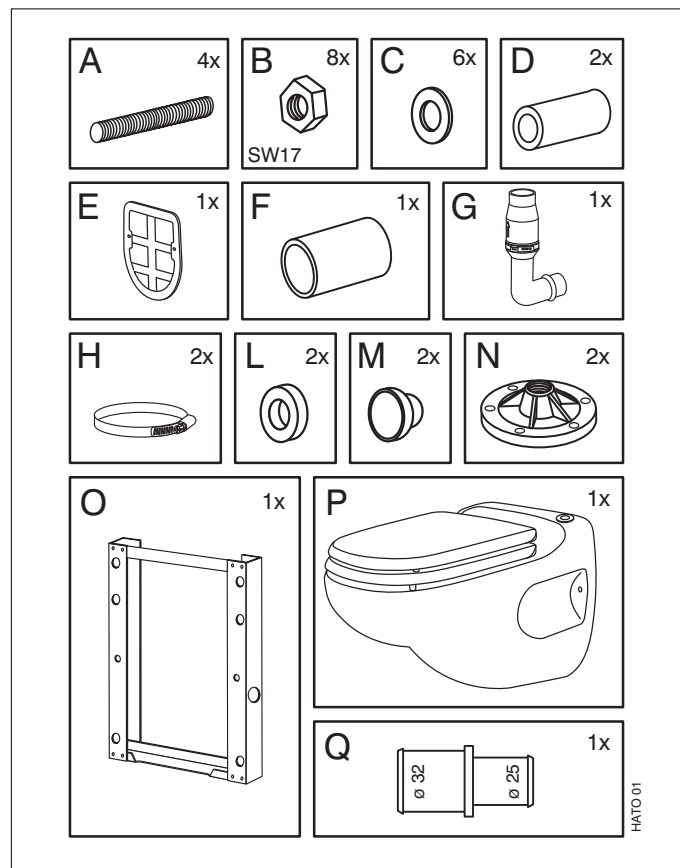
- A flushing phase:
The magnetic valve allows water to run into the toilet for a set time.
- A grinding / pumping phase:
The motor drives the knife blades and the pump. The faeces and toilet paper are ground up and pumped away.
- A phase in which the water seal is brought back to the normal level:
The magnetic valve allows water to run into the toilet for a set time. This forms a water seal and prevents smells in the toilet pot.

3 Safety

Make sure that the power supply is switched off when any maintenance or necessary repairs are carried out.

4 Included in the delivery

A	Threaded studs	4x	H	Hose clamps	2x
B	Nuts	8x	L	Plastic washers	2x
C	Washers	6x	M	Plastic caps	2x
D	Plastic socks	2x	N	Foot plate	2x
E	Packing	1x	O	Frame	1x
F	Rubber sleeve	1x	P	Toilet	1x
G	Non-return valve	1x	Q	Reducing piece	1x



5 Installation

5.1 General

See page 38 for installation examples.

Always install the toilet according to the regulations applying for the country concerned. In some areas the toilet may not empty directly into the water!

⚠ N.B.!

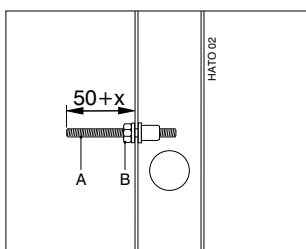
Always use the frame supplied when installing the toilet.

Before starting to install the toilet check that the wall on which the frame is to be mounted is strong enough to support it.

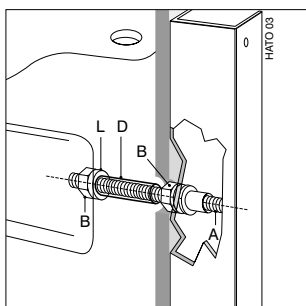
5.2 Installing the frame

Take the pot off the frame.

Unscrew the threaded studs (A) to a length of 50 mm + 'x'.
('x' = the thickness of the wall, e.g. plasterboard + tiles)
Put bolts (B) on to the threaded studs (A).

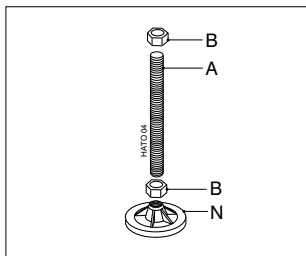


Slide the plastic socks (D) over the threaded studs (A).
Put the frame up against the wall.
Put the toilet pot on to the threaded studs.



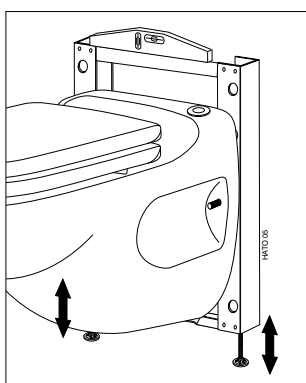
Fit the toilet pot temporarily using the washers (L) and nuts (B).

Screw 2 bolts (B) onto the threaded studs and screw the footplate (N) over the threaded studs.
Fix the footplate (N) with one nut (B).
Screw the adjustable feet into the frame.

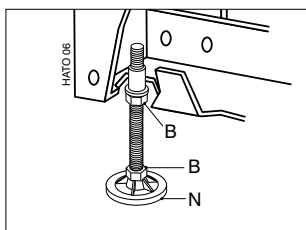


Adjust the feet to give the correct height for the toilet pot.

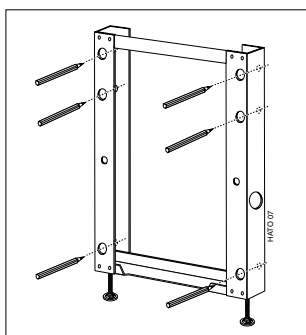
Use a spirit level to make sure the frame is horizontal.



Tighten the nuts (B) to fix the adjustable feet to the frame.
Remove the pot from the frame.



Use a pencil to mark the positions of the 6 frame fixing holes.

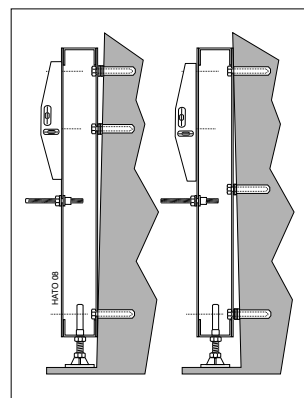


Use a spirit level to make sure the frame is vertical.

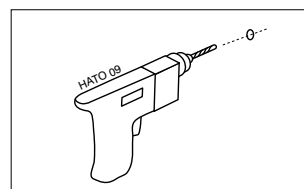
If necessary use washers to make sure that the frame is exactly vertical.

⚠ N.B.!

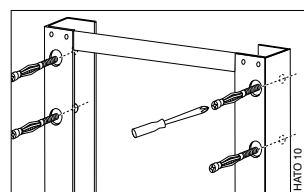
Use fixing materials (not supplied) which are suitable for the type of wall on which the frame is being placed.



Drill the 6 holes required using the correct size drill.

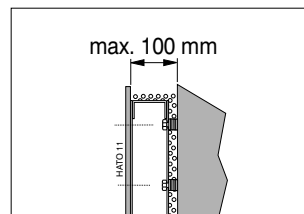


Fit the frame to the wall using suitable fixing materials.



⚠ N.B.!

The distance between the front of the frame and the wall must not be more than 100 mm.



5.3 Electrical installation

Check that the voltage given on the type plate on the motor is the same as the voltage on board.

Use batteries with sufficient power to guarantee that the toilet will work correctly.

Connect the power supply as shown in the wiring diagram.
Fit a switch and a fuse in the ('+') wire.

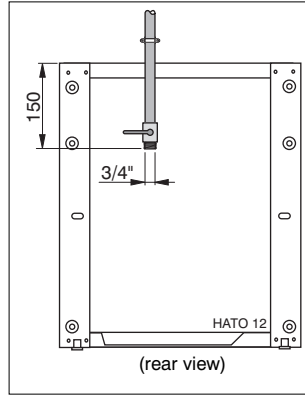
Use wires with minimum cross section of 6 mm² (for 12 V) or 4 mm² (for 24 V).

5.4 Water supply

Use copper piping or hoses for the water supply.

Cut off the water supply pipe at about 150 mm under the frame. Clamp the supply pipe firmly.

Fit a ball valve with 3/4" external connection to the supply pipe and make sure that this will always be accessible.



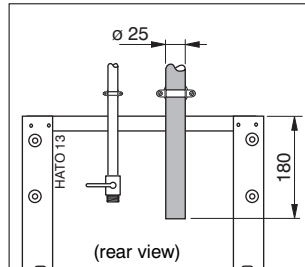
If there is already a pressurised water system on board the supply hose can be connected to this system. The pressure must be at least 1.5 bar; this is the minimum pressure required to allow the toilet to function properly.

If the water pressure system is less than 1.5 bar or if external water is to be used then a supply pump with capacity of at least 10 litres/minute must be fitted in the water supply pipe.

If external water is to be used then this must be properly filtered.

5.5 Outlet

Use $\varnothing 25$ mm hose (for example 'Vetus smell proof outlet hose' $\varnothing 25$ mm) for the outlet hose. Cut off the outlet hose at about 180 mm under the frame. Clamp the outlet hose firmly.

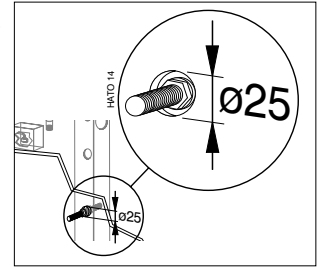


5.6 Prevention of siphoning

If the toilet is below or less than 50 cm above the waterline there is a danger of water siphoning back into the toilet either through the supply pipe or the outlet. An air vent must be fitted at the highest point in the supply pipe and/or the outlet in order to prevent siphoning (see the installation examples).

5.7 Fitting a false wall

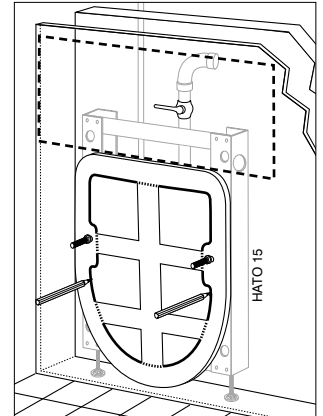
Position the false wall (e.g. plasterboard) against the frame. Drill 2 holes $\varnothing 25$ mm through the false wall in the right place so that it will be fitted right up against the frame.



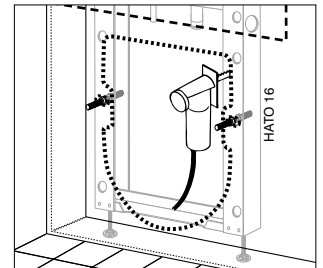
Fit a hatch opening in the false wall so that the ball valve in the supply pipe will always be accessible without having to dismantle the toilet pot.

Position the packing supplied (E) correctly against the false wall with the threaded studs going through the holes in the packing.

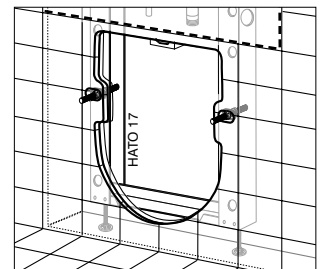
Draw the hole to be cut out on the inside of the packing.



Remove the packing. Cut out the hole in the false wall.



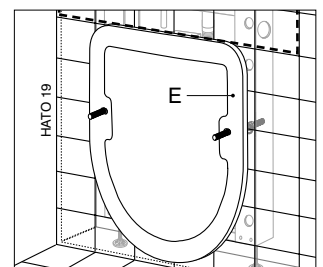
If the false wall is to be tiled the tiles will have to be cut to fit the opening in the false wall.



Before permanently fitting the toilet pot check once more that the threaded studs have the right length.



Position the packing (E) over the threaded studs.



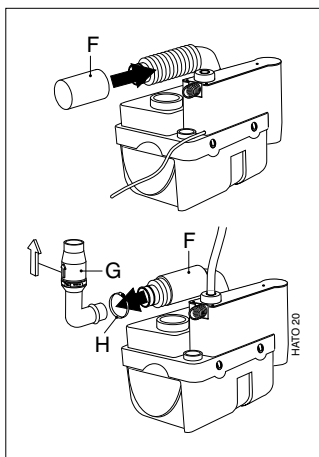
5.8 Connections

5.8.1 Outlet

Slide the rubber sleeve (F) over the outlet connection.
Fit the non-return valve (G) using the hose clamp (H).

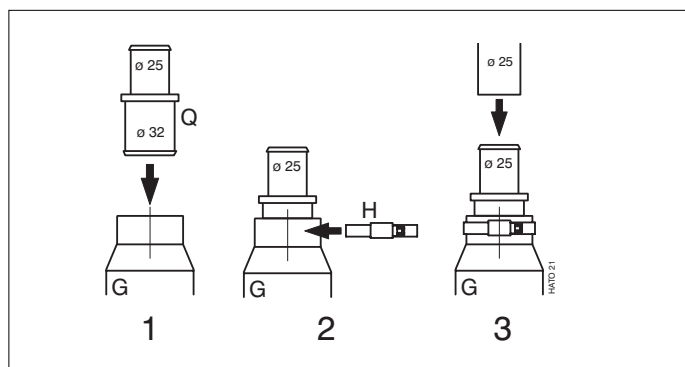
⚠ **N.B.!**

The non-return valve (G) must be fitted vertically with the arrow upwards.



Reducing piece:

- 1 Fit the reducing piece (Q) into the non-return valve (G).
- 2 Tighten the reducing piece using the hose clamp (H).
- 3 Fit the outlet hose (ø 25 mm).



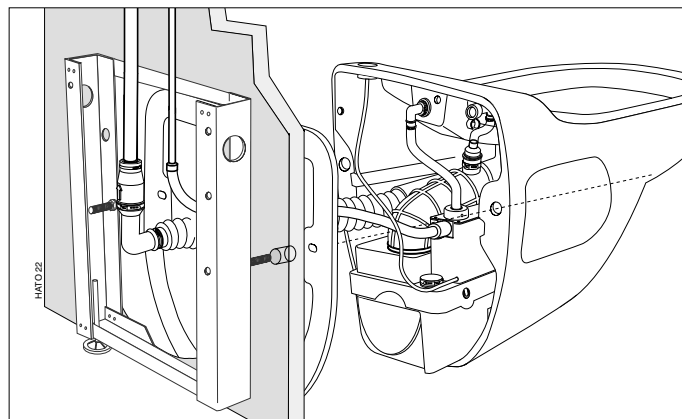
5.8.2 Water supply

The flexible water supply hose attached to the motor housing has a 3/4" connection.
Connect the flexible water supply hose to the ball valve on the water supply pipe.

5.9 Fitting the toilet pot

Do not fit the toilet pot permanently until all the connections have been made.

Make sure that the plastic socks (D) are on the threaded studs. Fit the pot over the threaded studs and fix it provisionally.



5.10 Testing

Open the ball valve in the water supply pipe completely so that there will be a sufficient supply of water for flushing. Press the button once and check whether the cycle is carried out properly. Throw a few pieces of toilet paper into the pot and check the cycle again.

Remove the pot and check that there are no leaks at any of the connections.

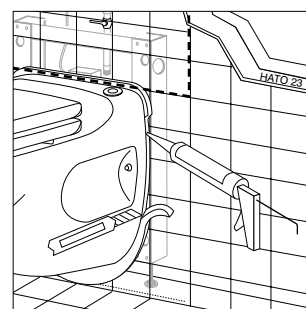
5.11 Final fitting

Position the toilet pot over the threaded studs.

Now place the plastic washers (L) and the bolts (B) on the threaded studs and tighten up the bolts. Fit the plastic caps (M) on the nuts.

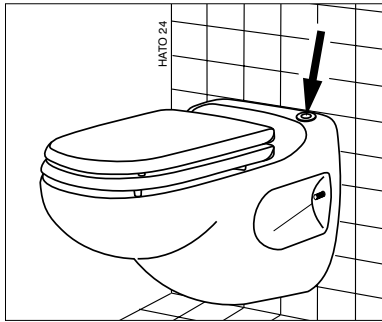
Use a sharp knife to cut off any excess packing.

Use silicone sealant to seal the gap between the toilet pot and the wall.



6 Use

- Make sure that the ball valve in the water supply pipe is open.
- A short or long flush can be used.
- **Short flush (1.3 litres)**: press the button once.
- **Long flush (2.4 litres)**: press the button twice.



- After using the toilet shut off the ball valve.

If the toilet has not been used for some time it is advisable to rinse it with clean water a few times before using it.

The following precautions must be taken during periods of frost (winter) :

- Shut off the water supply to the toilet.
- Carry out a cycle without water.
- Pour about 2 litres anti-freeze into the toilet pot.
- Drain the pipes.

Anti-freeze is poisonous and must never be drained into the external water.

7 Maintenance

Traditional toilet cleaners can be used to clean the toilet and to remove scale.

In order to prevent scale deposits from building up in the pump these must be removed regularly as follows:

- Shut off the water supply by closing the ball valve.
- Carry out a cycle without water.
- Pour about 1 litre of vinegar or scale remover into the toilet pot and let it soak for some hours.
- Open the ball valve again and carry out several cycles in order to flush the toilet pot thoroughly and remove all the water used from the pump.

How often the scale needs to be removed depends on the hardness of the water, but it should be done at least twice a year.

Do not use products based on sodium (unblocking products) or solvents.

If seawater is used for flushing the toilet should be rinsed through with fresh water every so often to prevent salt deposits from building up.

8 Technical details

Voltage	:	12 V	24 V	110 V	230 V
Current	:	35 A	14 A	9 A	2.8 A
Maximum vertical lift in outlet	:	3 metres			
Maximum water temperature	:	35°C			
Noise level	:	60 dBA			
Protection	:	IP44			
Weight	:	28 kg (incl. frame)			

9 Fault Tracing

Ensure that the power supply is switched off during repairs.

Fault	Possible cause	Solution
The motor runs and the cycle operates correctly, But the water is pumped out very slowly, or not at all.	• The air-relief valve does not shut properly.	• Clean the air-relief valve, or replace it.
	• The outlet pipe is blocked.	• Descale the outlet pipe.
	• The sieve is blocked.	• Clean the sieve.
The cycle runs properly but a small amount of water remains in the bowl.	• The discharge height is too great.	• Modify the installation.
	• The outlet pipe is blocked.	• Descale the outlet.
The motor makes a rattling noise.	• Hard object in sieve hitting the revolving blades .	• Take motor block apart and remove object from sieve.
Cycle does not run after the button is pressed.	• The button has not been pressed hard enough.	• Press button firmly.
	• The transparent hose from the button is jammed so that the pressure switch is not operated.	• Free the transparent hose.
	• The pressure switch is faulty.	• Replace the pressure switch.
	• The timer is faulty.	• Replace timer.
The cycle starts but water flows too slowly into the bowl.	• The magnetic valve filter is blocked.	• Clean the filter.
	• Water pressure too low.	• Ensure minimum water pressure is 1.5 bar (24 psi).
Cycle starts but no water flows into the bowl.	• The water supply stopcock is turned off.	• Open the stopcock.
	• Faulty magnetic valve.	• Replace magnetic valve.
	• Water pressure too low.	• Ensure a minimum water pressure of 1.5 Bar (24 psi).

1 Einleitung

Bei den Vetus-Toiletten vom Typ 'HATO' handelt es sich um Toiletten mit einem integrierten Zerkleinerungssystem. Bei korrekter Installation und richtigem Gebrauch funktionieren diese Toiletten wie eine normale Toilette.



Achtung!

Die Vetus-Toilette darf nur für das Zerkleinern und Abführen von Fäkalien und Toilettenpapier verwendet werden.

Die Toilette ist nicht zum Zerkleinern fremder Gegenstände, wie etwa Watte, Tampons, Monatsbinden, Kondomen und Haaren oder das Abpumpen von Flüssigkeiten wie Öl geeignet. Eine zweckfremde Nutzung kann sie nämlich beschädigen!

Immer für ein Paar Gummihandschuhe an Bord sorgen.

2 Arbeitsweise

Drückt man auf den Druckknopf am Toilettenbecken, wird der Zyklus automatisch in Gang gesetzt. Der gesamte Toilettenzyklus dauert etwa 25 Sekunden.

Dieser Zyklus besteht aus:

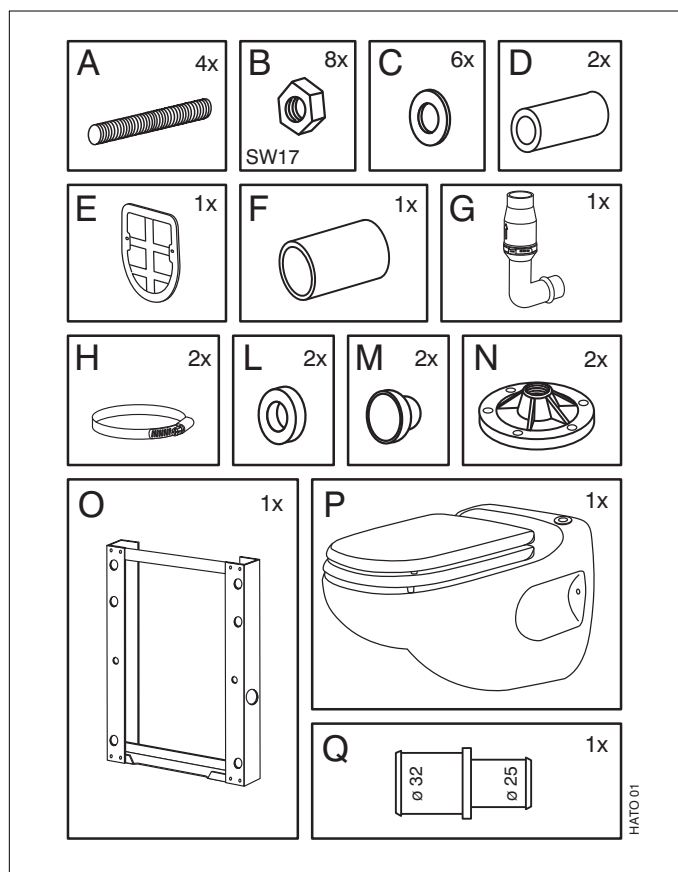
- einer Spülphase:
Das Magnetventil lässt während einer bestimmten Zeit eine bestimmte Wassermenge durchlaufen. Dieses Wasser läuft ins Klosettbecken.
- einer einmaligen Pumpphase:
Der Motor treibt die Messer und die Pumpe an. Die Fäkalien und das Toilettenpapier werden jetzt zerkleinert und abgepumpt.
- Phase, in der der Geruchverschluss erneut aufgefüllt und auf Niveau gebracht wird:
Das Magnetventil lässt während einer bestimmten Zeit eine Wassermenge durchlaufen. Dieses Wasser bildet den Geruchverschluss und sorgt dafür, dass sich kein Gestank ausbreiten kann.

3 Sicherheit

Darauf achten, dass während der Wartung oder einer eventuellen Reparatur die Stromversorgung ausgeschaltet ist.

4 Lieferumfang

A	Kabelenden	4x	H	Schlauchklemmen	2x
B	Muttern	8x	L	Kunststoffringe	2x
C	Ringe	6x	M	Kunststoffverschluss-	
D	Kunststoffhülsen	2x		kappe	2x
E	Dichtung	1x	N	Fußplatte	2x
F	Gummimuffe	1x	O	Rahmen	1x
G	Rückschlagventil	1x	P	Toilette	1x
			Q	Reduzierstück	1x



5 Installation

5.1 Allgemein

Installationsbeispiele, siehe Seite 38.

Die Toilette immer gemäß den geltenden Regeln des betreffenden Landes installieren. In manchen Gebieten darf die Toilette nicht direkt in das Wasser abgeführt werden!

⚠ Achtung!

Die Toilette immer in Verbindung mit dem mitgelieferten Rahmen installieren.

Vor Beginn der Installation der Toilette sicherstellen, dass die Wand, an die der Rahmen montiert wird, robust genug ist.

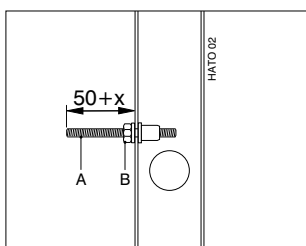
5.2 Installation des Rahmens

Rahmen vom Becken abmontieren.

Kabelenden (A) bis zu einer Länge von 50 mm + 'x' ausschrauben.

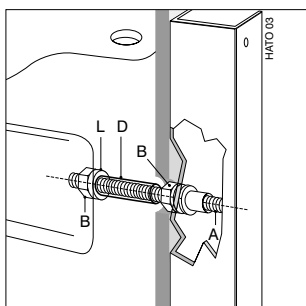
('x' = Wanddicke, z.B. Gipskartonplatte + Fliesen)

Kabelenden (A) mit den Muttern (B) sichern.



Kunststoffhülsen (D) über die Kabelenden (A) schieben.

Rahmen gegen die Wand stellen. Becken über die Kabelenden stellen.

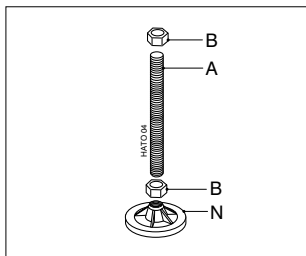


Becken mit den Kunststoffringen (L) und den Muttern (B) vorläufig montieren.

2 Muttern (B) über die Kabelenden und Fußplatte (N) über die Kabelenden schrauben.

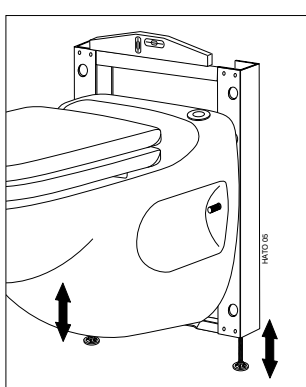
Fußplatte (N) mit einer Mutter (B) sichern.

Verstellbare Füße in den Rahmen drehen.

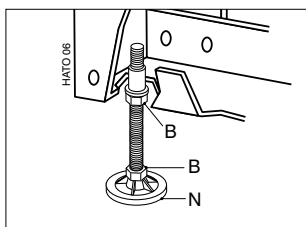


Anhand der verstellbaren Füße die gewünschte Höhe des Beckens einstellen.

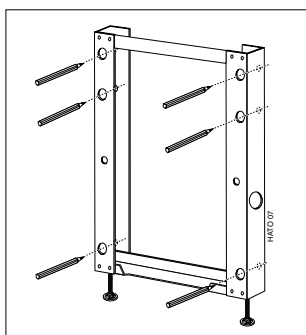
Mit Hilfe einer Wasserwaage überprüfen, ob der Rahmen sich in der Waage befindet.



Verstellbare Füße mit der Mutter (B) am Rahmen sichern. Becken vom Rahmen entfernen.



Mit Hilfe eines Bleistifts die 6 Befestigungslöcher vom Rahmen abzeichnen.

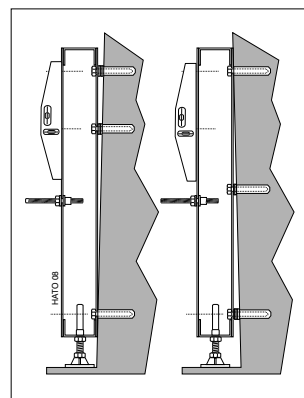


Mit Hilfe einer Wasserwaage überprüfen, ob der Rahmen lotrecht steht.

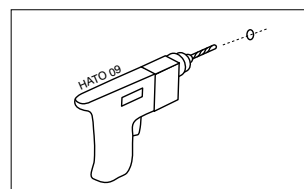
Eventuell Ringe zu Hilfe nehmen, um zu erreichen, dass sich der Rahmen vollständig im Lot befindet.

⚠ Achtung!

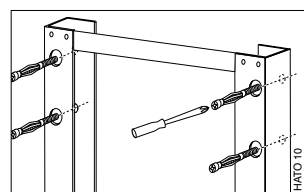
Befestigungsmaterial (nicht mitgeliefert) verwenden, das für die Wand geeignet ist, an der der Rahmen befestigt wird.



Die 6 Befestigungslöcher mit dem richtigen Durchmesser bohren.

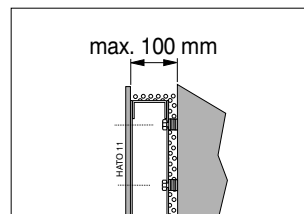


Rahmen mit dem richtigen Befestigungsmaterial an die Wand montieren.



⚠ Achtung!

Der Abstand zwischen der Wand und der Vorderseite des Rahmens darf nicht mehr als 100 mm betragen.



5.3 Elektrische Installation

Überprüfen, ob die auf der Typenplatte des Motors angegebene Spannung mit der Bordspannung übereinstimmt.

Akkus mit ausreichender Kapazität verwenden, um ein ordnungsgemäßes Arbeiten der Toilette sicherzustellen.

Versorgungsspannung anschließen, so wie auf dem Schaltplan angegeben.

In das Plus (+)-Kabel einen Schalter und eine Sicherung aufnehmen.

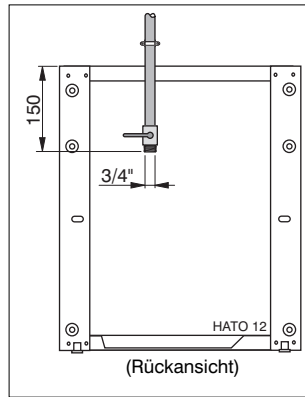
Kabel mit einem Mindestdurchschnitt von 6 mm² (bei 12 V) oder 4 mm² (bei 24 V) verwenden.

5.4 Wasserversorgung

Wasserversorgung mit Kupferleitung oder Schlauch herstellen.

Versorgung bis auf circa 150 mm unter dem Rahmen einkürzen.
Versorgung mit Klemmen festsetzen.

Wasserversorgung mit einem Kugelhahn mit einem 3/4"-Anschluss auswendig versehen.
Darauf achten, dass der Kugelhahn gut zugänglich ist.



Falls an Bord bereits ein Wasserdrucksystem installiert worden ist, kann der Versorgungsschlauch an dieses System angeschlossen werden. Der Wasserdruck dieses Systems muss allerdings mindestens 1,5 bar betragen; dies ist der für eine optimale Spülung erforderliche Mindestdruck.

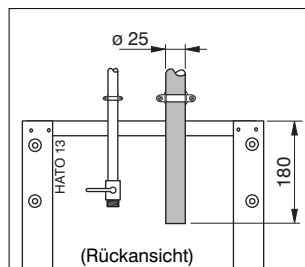
Beträgt der Druck im Wasserdrucksystem weniger als 1,5 bar oder wird Außenwasser als Spülwasser verwendet, so installieren Sie eine Wasserversorgungspumpe in dem Versorgungsschlauch. Die Förderleistung der Wasserversorgungspumpe muss mindestens 10 Liter/Min. betragen.

Wird Außenwasser zum Spülen verwendet, so ist dafür zu sorgen, dass dieses Wasser sehr gut gefiltert wird.

5.5 Ablass

Zur Ablassleitung einen Schlauch von $\varnothing 25$ mm (etwa den 'Vetus geruchsdichten Schmutzwasserschlauch' $\varnothing 25$ mm) verwenden.

Den Ablass bis auf circa 180 mm unter dem Rahmen einkürzen.
Ablass mit Klemmen festsetzen.

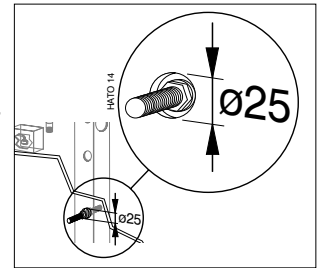


5.6 Verhinderung von Ausheben

Befindet sich die Toilette unter der Wasserlinie oder nicht mehr als 50 cm darüber, so besteht die Gefahr, dass Wasser (Zufuhr und Ablass) durch die Hebelwirkung innerhalb der Toilette zurückfließen kann. Um diese Hebelwirkung zu verhindern, muss am höchsten Punkt in der Zufuhr und/oder der Ablass ein Entlüfter angebracht werden (siehe Installationsbeispiele).

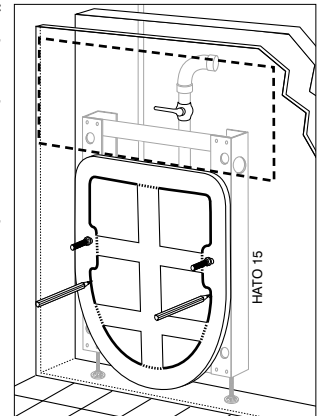
5.7 Montage Vorsetzwand

Vorsetzwand (z.B. Gipskartonplatte) gegen den Rahmen stellen.
An den richtigen Stellen 2 Löcher $\varnothing 25$ mm in die Vorsetzwand bohren, damit diese vollständig am Rahmen anliegt.



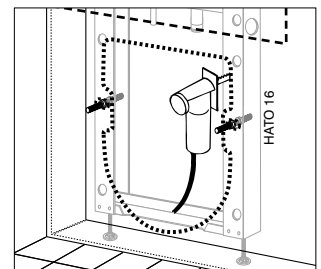
Die Vorsetzwand mit einer Luke versehen. Der Kugelhahn in der Wasserversorgung bleibt so zugänglich, ohne dass das Becken abmontiert werden muss.

Die mitgelieferte Dichtung (E) auf korrekte Weise an der Vorsetzwand anlegen (Kabelenden durch die Löcher der Dichtung stecken).

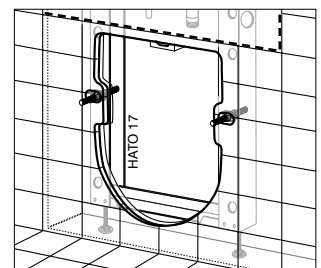


An der Innenseite der Dichtung die auszusägenden Löcher anzeichnen.

Dichtung entfernen.
Loch aus der Vorsetzwand aussägen.



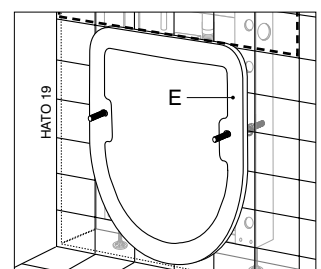
Wird die Vorsetzwand verflies, müssen die Fliesen genauso ausgeschnitten werden wie die Öffnung in der Vorsetzwand.



Nochmals überprüfen, ob die Kabelenden die korrekte Länge besitzen, bevor das Becken endgültig festgesetzt wird.



Dichtung (E) über die Kabelenden stecken.



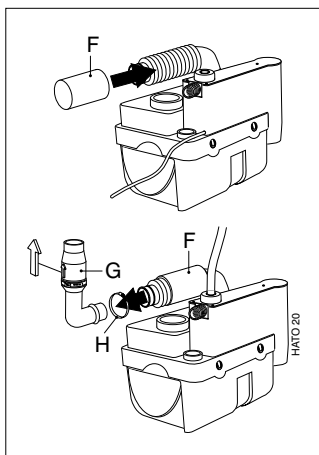
5.8 Anschlüsse

5.8.1 Ablass

Gummimuffe (F) über die Ablassleitung schieben. Rückschlagventil (G) mit der Schlauchklemme (H) montieren.

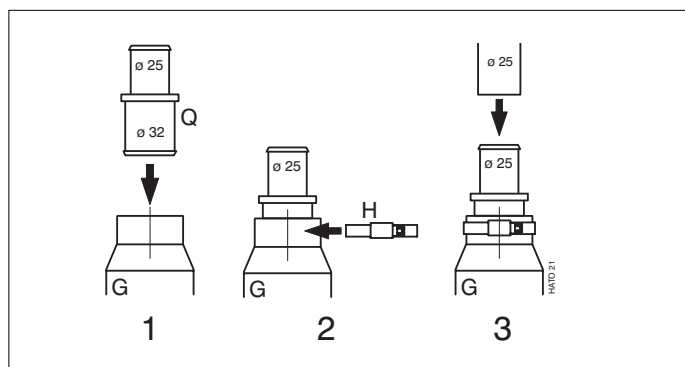
⚠ Achtung!

Das Rückschlagventil (G) muss senkrecht montiert werden, mit dem Pfeil nach oben.



Reduzierstück:

- 1 Reduzierstück (Q) in das Rückschlagventil (G) einführen
- 2 Reduzierstück mit der Schlauchklemme (H) festsetzen
- 3 Ablassschlauch (ø 25 mm) montieren



5.8.2 Wasserzufuhr

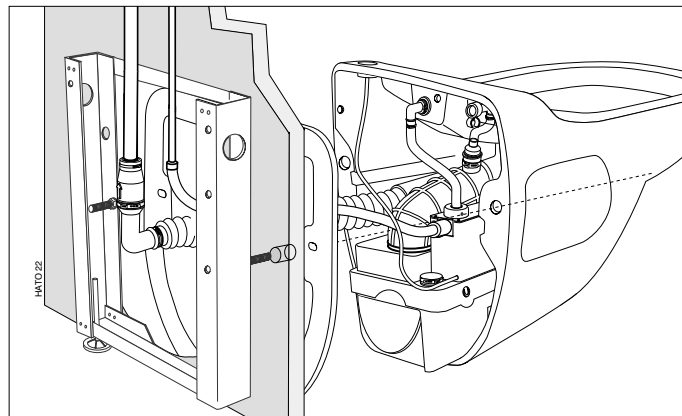
Den flexiblen Zufuhrschlauch des Motorhauses ist mit einem 3/4"-Anschluss versehen. Flexiblen Zufuhrschlauch an den Kugelhahn der Wasserzufuhr anschließen.

5.9 Montage des Beckens

Becken erst endgültig montieren, nachdem alle Anschlüsse hergestellt sind.

Darauf achten, dass die Kunststoffhülsen (D) auf den Kabelenden stecken.

Becken über die Kabelenden stellen. Becken vorläufig festsetzen.



5.10 Überprüfung

Den Kugelhahn in der Zufuhr ganz aufdrehen, um eine gute Spülung zu erreichen. Einmal auf den Druckknopf drücken, dann loslassen und beobachten, ob der Zyklus korrekt ausgeführt wird. Mehrere Blatt Toilettenpapier ins Toilettenbecken geben und erneut spülen.

Das Becken entfernen. Alle Anschlüsse auf Dichtheit überprüfen.

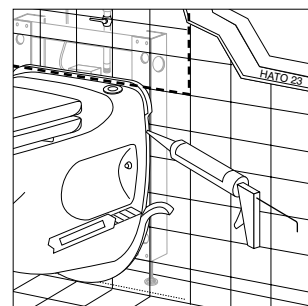
5.11 Endmontage

Das Becken über die Kabelenden stellen.

Nun den Kunststoffring (L) und die Mutter (B) auf die Kabelenden geben. Muttern festdrehen. Verschlusskappen aus Kunststoff (M) auf den Muttern anbringen.

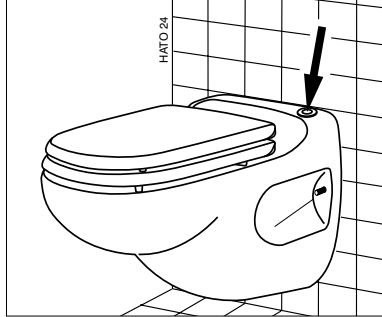
Überschüssige Dichtung mit einem scharfen Messer entfernen.

Übergang vom Becken zur Wand mit Silikon abdichten.



6 Benutzung

- Darauf achten, dass der Kugelhahn im Zufuhrschlauch offen steht.
- Es kann eine kurze oder eine lange Spülung durchgeführt werden:
- **kurze Spülung (1,3 Liter):** einmal den Druckknopf drücken
- **lange Spülung (2,4 Liter):** zweimal den Druckknopf drücken



- Nach Gebrauch der Toilette den Kugelhahn schließen.

Wird die Toilette längere Zeit nicht benutzt, ist es ratsam, sie einige Male mit reinem Wasser zu spülen, bevor sie wieder in Gebrauch genommen wird.

Während Frostperioden (Winter) sind die folgenden Maßnahmen zu treffen:

- Wasserversorgung zudrehen (das Ventil schließen)
- einen kompletten Zyklus ohne Wasser ausführen
- etwa 2 Liter Frostschutzmittel in das Toilett Becken gießen
- Leitungen leer laufen lassen

Frostschutzmittel sind giftig. Frostschutzmittel nie im Außenwasser verklappen.

7 Wartung

Bei der Reinigung der Toilette und der Kalkablagerungen können herkömmliche Reinigungsmittel verwendet werden.

Um Ablagerungen von Kalk im Pumpenteil zu vermeiden, müssen die Kalkablagerungen regelmäßig entfernt werden. Dabei wie folgt vorgehen:

die Wasserversorgung abdrehen (Kugelhahn schließen)
einen Zyklus ohne Wasser ausführen
etwa 1 Liter Essig oder Entkalker in das Toilett Becken geben.
Einige Stunden lang einwirken lassen.
Kugelhahn wieder aufdrehen und mehrere Zyklen ausführen, um das Toilett Becken durchzuspülen und das Restwasser aus der Pumpe zu entfernen.

Die Häufigkeit der Entkalkung hängt vom Härtegrad des Wassers ab. Wenigstens zweimal pro Jahr entkalken.

Verwenden Sie keine Produkte auf Basis von Natrium (Rohrfrei) oder Lösungsmittel.

Falls mit Meerwasser gespült werden soll, muss dennoch ab und zu mit Süßwasser gespült werden, damit sich kein Salz ablagern kann.

8 Technische Daten

Spannung	:	12 V	24 V	110 V	230 V
Stromleistung	:	35 A	14 A	9 A	2,8 A
Maximale Förderhöhe	:				
Ablassschlauch	:			3 Meter	
Maximale Wassertemp.	:			35°C	
Schallpegel	:			60 dBA	
Sicherung	:			IP44	
Gewicht	:			28 kg (einschl. Rahmen)	

9 Störungen

Dafür sorgen, dass während einer eventuellen Reparatur die Stromzufuhr ausgeschaltet ist.

Störung	Mögliche Ursache	Behebung
Der Motor läuft und der Zyklus verläuft korrekt, aber das Wasser in der WC-Schüssel wird zu langsam oder gar nicht abgesaugt.	• Das Lüftungsventil schließt nicht mehr gut.	• Das Lüftungsventil reinigen oder das Lüftungsventil austauschen.
	• Die Zufuhrleitung ist verstopft.	• Die Zufuhrleitung entkalken.
	• Der Filterkorb ist verstopft.	• Den Filterkorb reinigen.
Der Zyklus verläuft korrekt, nach jedem Zyklus bleibt eine gewisse Menge Wasser in der WC-Schüssel zurück.	• Die Abflusshöhe ist zu hoch.	• Die Einbauweise ändern.
	• Die Abflussleitung ist verstopft.	• Die Abflussleitung entkalken.
Der Motor 'rasselt'.	• Im Filterkorb befindet sich ein harter Gegenstand, der gegen die Drehklingen stößt.	• Den Motorblock abmontieren und den Gegenstand aus dem Filterkorb entfernen.
Nach dem Drücken der Drucktaste wird der Zyklus nicht durchgeführt.	• Die Drucktaste wurde nicht kräftig genug gedrückt.	• Die Drucktaste kräftig drücken und fest halten.
	• Der durchsichtige Schlauch der Drucktaste ist irgendwo eingeklemmt, wodurch Druckschalter nicht eingeschaltet werden kann.	• Den durchsichtigen Schlauch frei machen.
	• Der Druckschalter ist defekt.	• Den Druckschalter austauschen.
	• Der Zeitmesser ist defekt.	• Den Zeitmesser austauschen.
Der Zyklus wird in Gang gesetzt, aber das Wasser strömt zu langsam in die WC-Schüssel.	• Der Filter des Magnetventils ist verstopft.	• Den Filter reinigen.
	• Der Wasserdruck ist zu niedrig.	• Dafür sorgen, dass ein Wasserdruck von mindestens 1,5 bar vorhanden ist.
Der Zyklus wird in Gang gesetzt, aber es strömt kein Wasser in die WC-Schüssel.	• Das Absperrventil der Wasserzufuhr ist nicht offen.	• Das Absperrventil öffnen.
	• Das Magnetventil ist defekt.	• Das Magnetventil austauschen.
	• Der Wasserdruck ist zu niedrig.	• Dafür sorgen, dass ein Wasserdruck von mindestens 1,5 bar vorhanden ist.

1 Introduction

Les toilettes Vetus type 'HATO' comportent un système de broyage intégré. Avec une installation et une utilisation correctes, ces toilettes fonctionnent comme les toilettes habituelles.



Attention!

Utiliser les toilettes Vetus uniquement pour le broyage et l'évacuation de matières fécales et de papier hygiénique.

Les toilettes ne conviennent pas pour le broyage de tampons d'ouate, tampons et serviettes hygiéniques, préservatifs et cheveux, ni pour l'évacuation de liquides comme l'huile qui pourraient endommager l'appareil !

Veiller à toujours disposer d'une paire de gants en caoutchouc à bord.

2 Fonctionnement

Le cycle s'effectue automatiquement si l'on appuie sur le bouton situé sur la cuvette. Durée d'un cycle complet : environ 25 secondes.

Le cycle comporte:

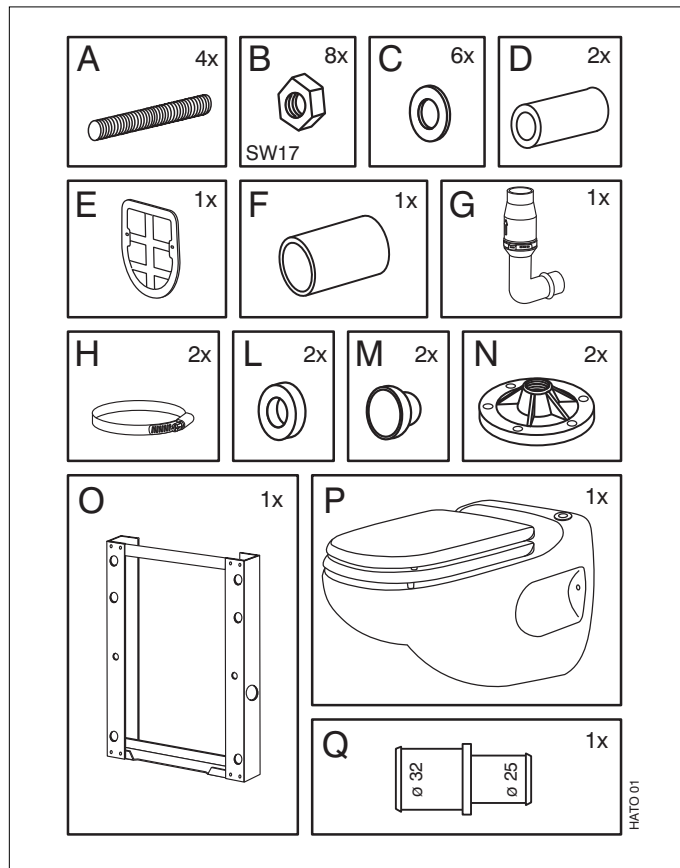
- Une phase de rinçage:
La valve magnétique laisse passer pendant un temps déterminé une certaine quantité d'eau qui rince la cuvette.
- Une phase de broyage/ pompage:
Le moteur actionne les lames et la pompe. Les matières fécales et le papier hygiénique sont broyés et pompés.
- Une phase pendant laquelle le niveau d'eau du siphon se fait:
La valve magnétique laisse passer une certaine quantité d'eau pendant un temps déterminé. Cette eau forme le siphon destiné à empêcher la formation de mauvaises odeurs.

3 Sécurité

Veiller à débrancher l'alimentation électrique pendant l'entretien ou des réparations éventuelles.

4 Pièces incluses dans la commande

A Boulons filetés	4x	H Brides de tuyau	2x
B Ecrous	8x	L Rondelles en plastique	2x
C Rondelles	6x	M Bouchons en plastique	2x
D Manchons en plastique	2x	N Plaques d'assise	2x
E Garniture	1x	O Cadre	1x
F Manchon en caoutchouc	1x	P Toilettes	1x
G Clapet antiretour	1x	Q Raccord de réduction	1x



5 Installation

5.1 Généralités

Exemples d'installation, voir page 38.

Installer les toilettes en respectant toujours la réglementation en vigueur dans le pays concerné. Dans certaines régions, il est interdit d'évacuer le contenu des toilettes directement dans l'eau !

⚠ Attention !

Installer les toilettes toujours en utilisant le cadre fourni.

Avant de commencer l'installation des toilettes, contrôler que la cloison contre laquelle le cadre doit être fixé est suffisamment solide.

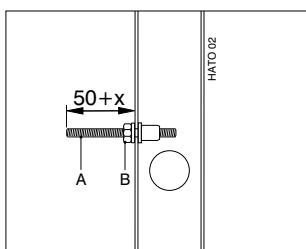
5.2 Installation du cadre

Démonter la cuvette du cadre.

Dévisser les boulons filetés (A) jusqu'à une longueur de 50 mm + 'x'.

('x' = épaisseur de la cloison, par exemple plaque de plâtre + carreaux)

Bloquer les boulons filetés (A) avec les écrous (B).

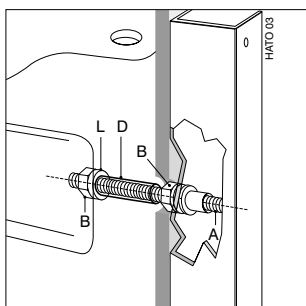


Glisser les manchons en plastique (D) sur les boulons filetés (A).

Positionner le cadre contre la cloison.

Placer la cuvette sur les boulons filetés.

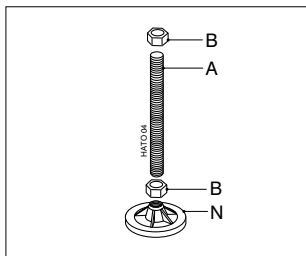
Monter provisoirement la cuvette avec les anneaux en plastique (L) et les écrous (B).



Visser 2 écrous (B) sur les boulons filetés et visser les plaques d'assise (N) sur les boulons filetés.

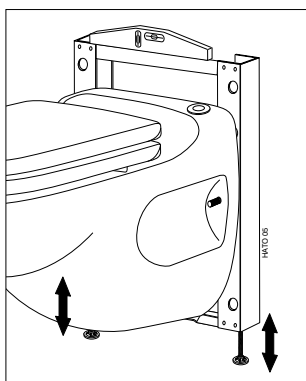
Bloquer la plaque d'assise (N) avec un seul écrou (B).

Tourner les pieds réglables dans le cadre.



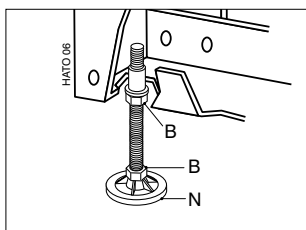
Régler la hauteur souhaitée de la cuvette avec les pieds réglables.

Vérifier l'horizontalité du cadre avec un niveau à bulle.

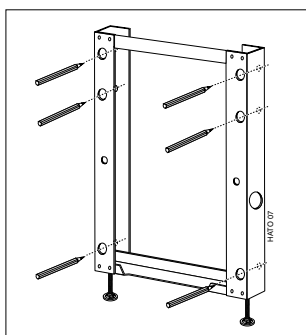


Verrouiller les pieds réglables avec l'écrou (B) contre le cadre.

Enlever la cuvette du cadre.



Marquer au crayon les 6 trous de fixation du cadre.

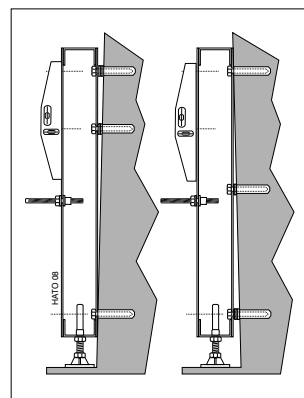


Vérifier la verticalité du cadre avec un niveau à bulle.

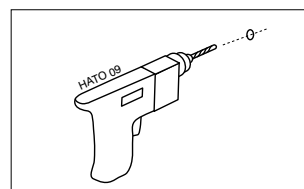
Utiliser éventuellement des rondelles pour assurer une parfaite verticalité du cadre.

⚠ Attention !

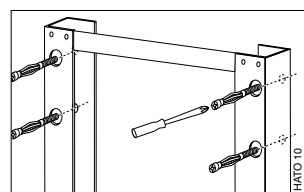
Utiliser du matériel de fixation (non fourni) qui convient au type de cloison contre laquelle le cadre est fixé.



Percer les 6 trous de fixation au diamètre correct.

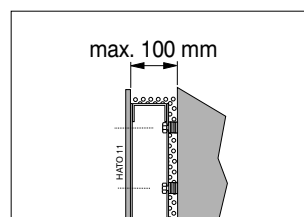


Monter le cadre contre la cloison en utilisant le matériel de fixation approprié.



⚠ Attention !

L'espace entre la cloison et la partie antérieure du cadre ne doit pas dépasser 100 mm.



5.3 Installation électrique

Contrôler que la tension indiquée sur la plaque signalétique du moteur correspond à la tension de bord.

Utiliser des batteries ayant une capacité suffisante pour assurer un fonctionnement correct des toilettes.

Raccorder la tension d'alimentation comme indiqué sur le schéma de câblage.

Prévoir un interrupteur et un fusible sur le fil positif ('+').

Utiliser des fils qui ont une section minimale de 6 mm² (pour 12 V) ou de 4 mm² (pour 24 V).

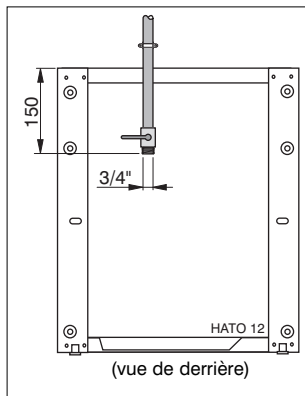
5.4 Arrivée d'eau

Réaliser l'arrivée d'eau avec une conduite en cuivre ou un tuyau.

Raccourcir l'arrivée d'eau jusqu'à environ 150 mm sous le cadre. Fixer le tuyau d'arrivée d'eau avec des brides.

Équiper l'arrivée d'eau d'un robinet à boule avec un raccordement 3/4" extérieur.

Veiller à ce que le robinet à boule reste accessible.



Si un système de pression d'eau a déjà été installé à bord, on peut raccorder le tuyau d'arrivée d'eau à ce système. La pression d'eau de ce système doit cependant atteindre au minimum 1,5 bar, ce qui correspond à la pression minimale nécessaire pour un rinçage optimal des toilettes.

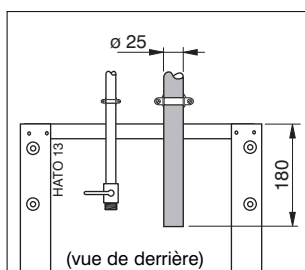
Si la pression du système est inférieure à 1,5 bar, ou si l'on utilise de l'eau extérieure pour le rinçage, installer une pompe d'alimentation d'eau dans le tuyau d'arrivée. Le débit de cette pompe doit atteindre au minimum 10 litres/minute.

Si l'on utilise de l'eau extérieure comme eau de rinçage, veiller à ce que cette eau soit soigneusement filtrée.

5.5 Évacuation

Utiliser comme conduite d'évacuation un tuyau $\varnothing 25$ mm (par exemple 'tuyau pour eaux usées anti-odeurs' $\varnothing 25$ mm).

Raccourcir l'évacuation jusqu'à environ 180 mm sous le cadre. Fixer le tuyau d'évacuation avec des brides.



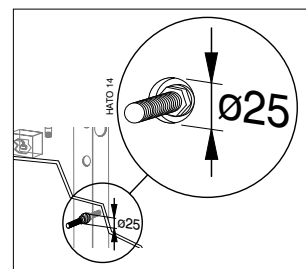
5.6 Éviter l'effet de siphon

Si les toilettes sont placées en dessous ou moins de 50 cm au-dessus de la ligne de flottaison, l'eau (d'arrivée ou d'évacuation) risque de refouler dans la cuvette. Pour éviter cet effet de siphon, placer un dispositif antisiphon au point le plus élevé de l'arrivée d'eau et/ou de l'évacuation (voir exemples d'installation).

5.7 Montage de la contre-cloison

Placer la contre-cloison (par exemple plaque de plâtre) contre le cadre.

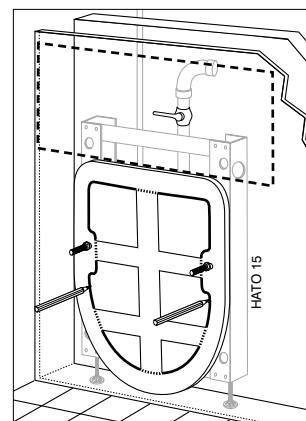
Percer au bon emplacement 2 trous $\varnothing 25$ mm à travers la contre-cloison, de sorte que celle-ci repose entièrement contre le cadre.



Pourvoir la contre-cloison d'une petite trappe. Le robinet à boule sur le tuyau d'arrivée d'eau reste ainsi accessible sans qu'il soit nécessaire de démonter la cuvette.

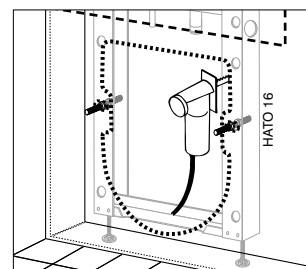
Placer la garniture fournie (E) correctement contre la contre-cloison (boulons filetés à travers les trous de la garniture).

Marquer le trou à scier sur le côté intérieur de la garniture.

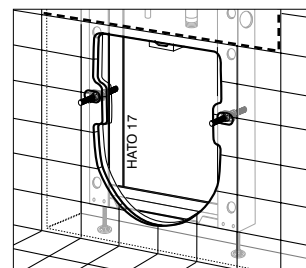


Enlever la garniture.

Scier le trou dans la contre-cloison.



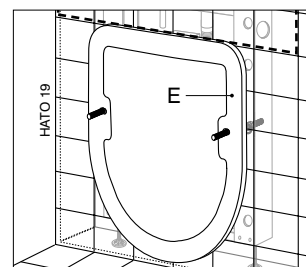
Lorsque la contre-cloison est carrelée, les carreaux doivent être découpés de la même manière que l'ouverture dans la contre-cloison.



Contrôler encore une fois que les boulons filetés ont la bonne longueur avant de fixer définitivement la cuvette.



Placer la garniture (E) sur les boulons filetés.



5.8 Raccordements

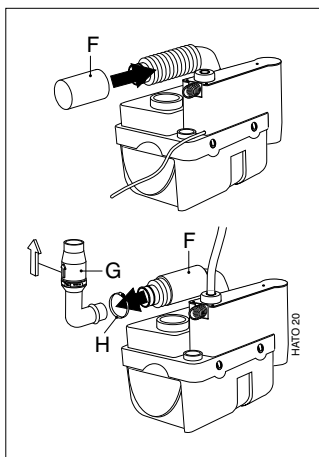
5.8.1 Évacuation

Glisser le manchon en caoutchouc (F) sur le raccordement de l'évacuation.

Monter le clapet antiretour (G) avec la bride de tuyau (H).

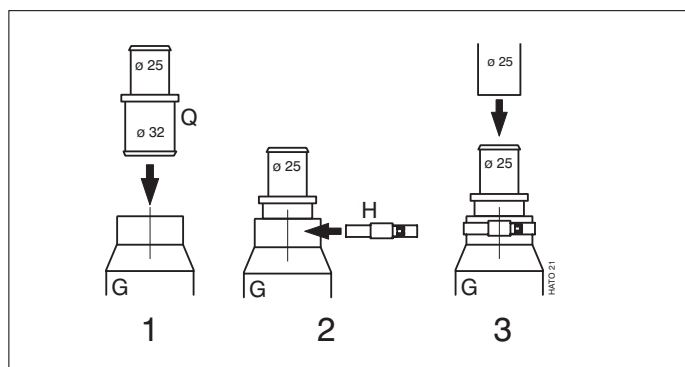
⚠ Attention !

Le clapet antiretour (G) doit être monté verticalement, avec la flèche dirigée vers le haut.



Raccord de réduction :

- 1 Placer le raccord de réduction (Q) dans le clapet antiretour (G).
- 2 Fixer le raccord de réduction avec la bride de tuyau (H).
- 3 Monter le tuyau d'évacuation (ø 25 mm).



5.8.2 Arrivée d'eau

Le flexible d'arrivée d'eau du boîtier de moteur est doté d'un raccordement 3/4".

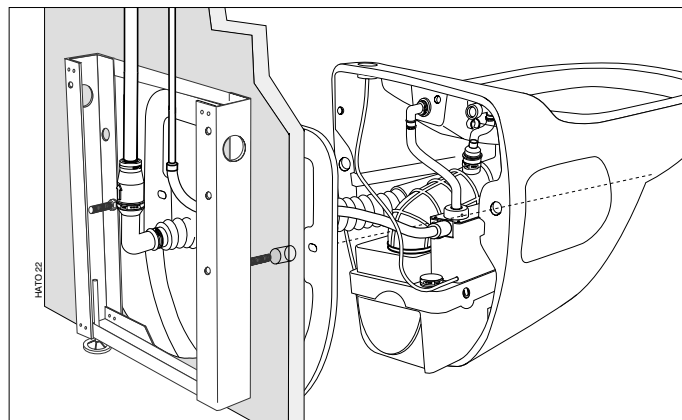
Raccorder le flexible d'arrivée d'eau au robinet à boule de l'amenée d'eau.

5.9 Montage de la cuvette

Monter définitivement la cuvette seulement après avoir réalisé tous les raccordements.

Veiller à ce que les manchons en plastiques (D) soient placés sur les boulons filetés.

Placer la cuvette sur les boulons filetés. Fixer provisoirement la cuvette.



5.10 Essais

Ouvrir complètement le robinet à boule de l'arrivée d'eau pour assurer un bon rinçage de la cuvette. Appuyer une fois sur le bouton, puis le relâcher et contrôler que le cycle est correctement exécuté. Jeter quelques feuilles de papier hygiénique dans la cuvette et rincer encore une fois.

Enlever la cuvette. Contrôler l'étanchéité de tous les raccordements.

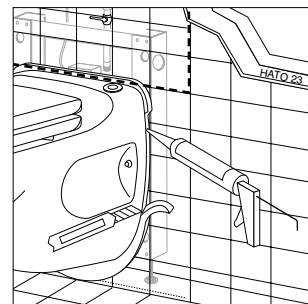
5.11 Montage final

Placer la cuvette sur les boulons filetés.

Placer ensuite la rondelle en plastique (L) et l'écrou (B) sur les boulons filetés. Serrer les écrous. Placer les bouchons en plastique (M) sur les écrous.

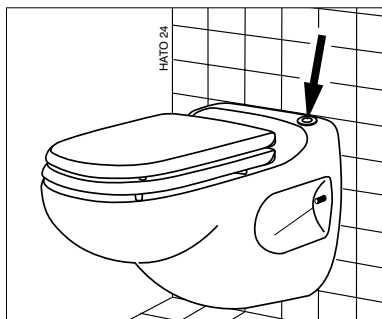
Enlever la garniture superflue avec un couteau tranchant.

Colmater l'interstice entre la cuvette et la cloison avec du mastic au silicone.



6 Utilisation

- Veiller à ce que le robinet à boule sur le tuyau d'arrivée d'eau soit ouvert.
- Il est possible de choisir entre un rinçage court ou long :
- **Rinçage court (1,3 litre)** : Appuyer une fois sur le bouton.
- **Rinçage long (2,4 litres)** : Appuyer deux fois sur le bouton.



- Fermer le robinet à boule après avoir utilisé les toilettes.

Si les toilettes n'ont pas été utilisées pendant une longue période, il est conseillé de les rincer plusieurs fois avec de l'eau propre avant de les réutiliser.

Pendant les périodes de gel (hiver), prendre les mesures suivantes :

- Fermer l'arrivée d'eau (fermer le robinet).
- Exécuter un cycle sans eau.
- Verser environ 2 litres d'antigel dans la cuvette.
- Purger les conduites.

L'antigel est toxique. Ne jamais déverser de l'antigel dans l'eau extérieure.

7 Entretien

Le nettoyage des toilettes et l'élimination des dépôts calcaires dans la cuvette peuvent être effectués avec les détergents pour toilettes habituels.

Pour éviter la formation de dépôts calcaires dans la pompe, détartrer régulièrement en procédant comme suit :

- Fermer l'arrivée d'eau (fermer le robinet à boule).
- Exécuter un cycle sans eau.
- Verser environ 1 litre de vinaigre ou de détartrant dans la cuvette. Laisser agir pendant quelques heures.
- Ouvrir le robinet à boule et exécuter plusieurs cycles pour rincer la cuvette et éliminer l'eau résiduelle de la pompe.

La fréquence de détartrage dépend de la dureté de l'eau. Détartrer au moins deux fois par an.

Ne pas utiliser de produit à base de soude (produits à déboucher), ou de solvants.

Si l'on utilise de l'eau de mer pour rincer, utiliser de temps en temps de l'eau douce pour éviter la formation de dépôts de sel.

8 Spécifications techniques

Tension	:	12 V	24 V	110 V	230 V
Courant	:	35 A	14 A	9 A	2,8 A
Hauteur de refoulement maximale du tuyau d'évacuation	:	3 mètres			
Température de l'eau maximale	:	35°C			
Niveau sonore	:	60 dBA			
Protection	:	IP44			
Poids	:	28 kg (cadre inclus)			

9 Recherche de pannes

Veiller toujours à débrancher l'alimentation en courant lors de réparations éventuelles.

Panne	Cause probable	Solution
Le moteur tourne et le cycle se déroule correctement, mais l'eau dans la cuvette est aspirée trop lentement ou n'est pas aspirée.	• Le clapet du dispositif anti-siphon ne ferme pas bien.	• Nettoyer le clapet du dispositif anti-siphon ou le remplacer.
	• La conduite d'écoulement est bouchée.	• Détartre la conduite d'écoulement.
	• Le panier à tamiser est bouché.	• Nettoyer le panier à tamiser.
Le cycle se déroule correctement, mais il reste une petite quantité d'eau dans la cuvette après chaque cycle.	• La hauteur d'écoulement est trop grande.	• Modifier l'installation.
	• La conduite d'écoulement est bouchée.	• Détartre la conduite d'écoulement.
Le moteur fait un bruit de crécelle.	• Un objet dur se trouve dans le panier à tamiser et cogne contre les lames.	• Démonter le bloc moteur et enlever l'objet.
Si l'on appuie sur le bouton, le cycle n'est pas effectué.	• On n'a pas appuyé assez fort sur le bouton.	• Appuyer plus fortement sur le bouton.
	• Le tuyau transparent du bouton est coincé, ce qui empêche l'activation du contacteur de pression.	• Dégager le tuyau transparent.
	• Le contacteur de pression est défectueux.	• Remplacer le contacteur.
	• La minuterie est défectueuse.	• Remplacer la minuterie.
Le cycle commence, mais l'eau est versée trop lentement dans la cuvette.	• Le filtre de la valve magnétique est bouché.	• Nettoyer le filtre.
	• La pression d'eau est trop basse.	• Veiller à ce que la pression atteigne au moins 1,5 bar.
Le cycle commence, mais l'eau n'est pas versée dans la cuvette.	• Le robinet d'amenée d'eau est fermé.	• Ouvrir le robinet.
	• La valve magnétique est défectueuse.	• Remplacer la valve.
	• La pression d'eau est trop basse.	• Veiller à ce que la pression atteigne au moins 1,5 bar.

1. Introducción

Los inodoros Vetus de tipo 'HATO' son sanitarios con sistema molidor integrado. Estos inodoros funcionan como cualquier otro inodoro normal, si están bien instalados y se emplean correctamente.



¡Atención!

El inodoro Vetus solo se puede emplear para moler y vaciar materia fecal y papel higiénico.

El inodoro no es adecuado para moler otros artículos extraños como algodón, tampones, toallas higiénicas, condones y cabello, ni para vaciar líquidos como aceites. Esto puede dañar el inodoro.

Mantenga siempre a bordo guantes de caucho.

2. Funcionamiento

El ciclo del sistema se inicia automáticamente al presionar el botón de la taza del inodoro. El ciclo total dura aproximadamente 25 segundos.

Este ciclo comprende:

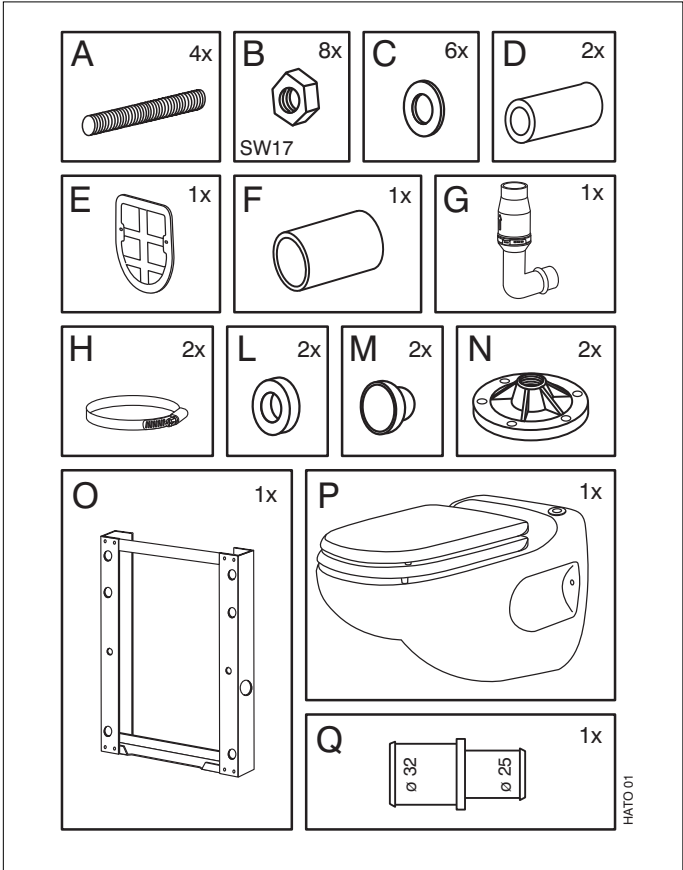
- Fase de vaciado:
La válvula con imán hace circular determinada cantidad de agua durante un tiempo. Esta agua se deja correr en la taza del inodoro.
- Fase de molidura y vaciado:
El motor hace girar las cuchillas y la bomba. En este momento se muele y se vacía la materia fecal y el papel higiénico.
- Fase en la cual se nivela nuevamente el agua en el sifón:
La válvula con imán hace circular determinada cantidad de agua durante un tiempo. Esta agua forma el sifón y evita que se formen malos olores.

3. Medidas de seguridad

Desconecte la corriente eléctrica durante el mantenimiento o cualquier tipo de reparación.

4. Contenido de entrega

A Varillas roscadas	4x	H Abrazadera de manguera	2x
B Tuercas	8x	L Arandelas plásticas	2x
C Arandelas	6x	M Tapas plásticas	2x
D Manguitos sintéticos	2x	N Placas de base	2x
E Junta	1x	O Marco	1x
F Manguito de caucho	1x	P Inodoro	1x
G Válvula de retorno	1x	Q Pieza reductora	1x



5. Instalación

5.1. Generalidades

Para ver algunos ejemplos de instalación, consulte la página 38.

La instalación del inodoro debe cumplir con los reglamentos vigentes del país correspondiente. En algunas zonas no se puede verter directamente en el agua.

⚠ ¡Atención!

Instale siempre el inodoro empleando el marco suministrado para ello.

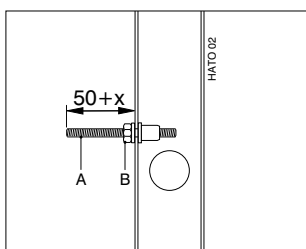
Antes de empezar a instalar el inodoro asegure que la pared donde se va a montar la silla del inodoro sea lo suficientemente firme.

5.2. Montaje del marco

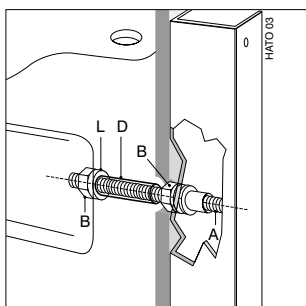
Desmonte la taza del inodoro del marco.

Desatornille las varillas roscadas (A) hasta un largo de 50 mm + 'x'. ('x' = grosor de la pared, por ejemplo: panel de yeso + azulejos)

Asegure las varillas roscadas (A) empleando las tuercas (B).



Meta los manguitos plásticos (D) sobre las varillas roscadas (A). Coloque el marco contra la pared. Coloque la taza del inodoro sobre las varillas roscadas.

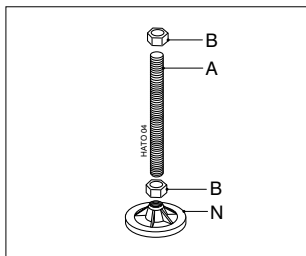


Monte provisionalmente la taza del inodoro empleando las arandelas plásticas (L) y las tuercas (B).

Atornille dos tuercas (B) sobre las varillas roscadas, y atornille después la placa de base (N) sobre las varillas roscadas.

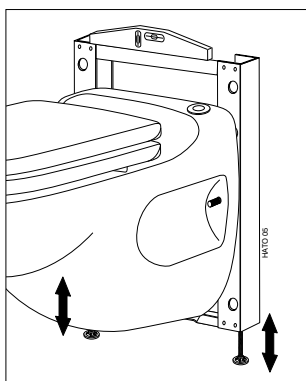
Asegure la placa de base (N) empleando una tuerca (B).

Gire las placas de base en el marco del inodoro.



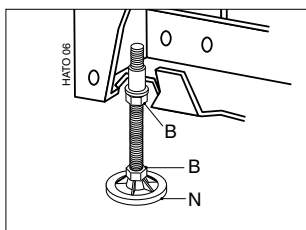
Ajuste la altura de la taza del inodoro empleando las patas ajustables.

Asegure que el marco quede completamente horizontal empleando un nivel.

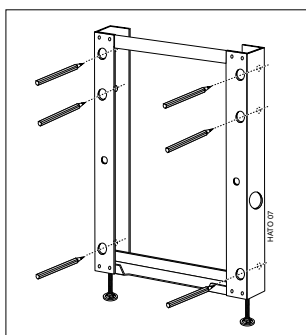


Asegure las patas ajustables empleando la tuerca (B) en el marco.

Desmonte la taza del inodoro del marco.



Marque con un lápiz los 6 orificios para el montaje del marco.

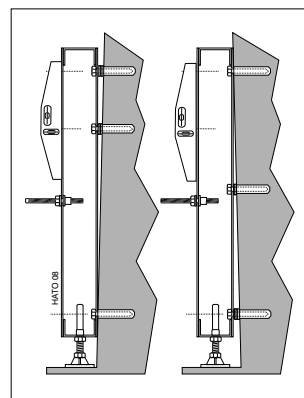


Asegure que el marco quede completamente vertical empleando un nivel.

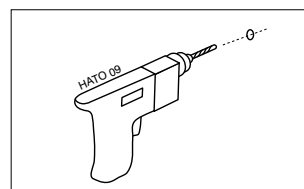
Utilice arandelas para asegurarse de que el marco quede completamente vertical.

⚠ ¡Atención!

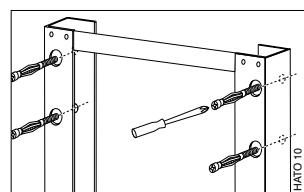
Haga uso de cualquier herramienta de montaje (no suministrada) que sea adecuada para la pared donde se ha de fijar el marco.



Asegure taladrar el correcto diámetro para los orificios de montaje.

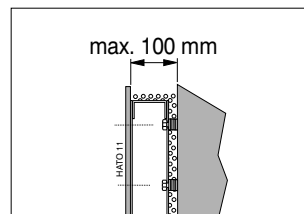


Monte el marco en la pared con ayuda de las herramientas de montaje.



⚠ ¡Atención!

La distancia entre la pared y la parte delantera del marco no debe ser mayor que 100 mm.



5.3. Instalación eléctrica

Asegure que la tensión, indicada en la placa del motor, sea igual a la tensión a bordo.

Haga uso de baterías con la capacidad adecuada para obtener un buen funcionamiento del inodoro.

Conecte las tensiones de alimentación como se indica en el esquema de conexiones.

Conecte en el cable ('+') un interruptor y un fusible.

Utilice cables cuyo diámetro es mínimo de 6 mm² (para 12 V) o 4 mm² (para 24 V).

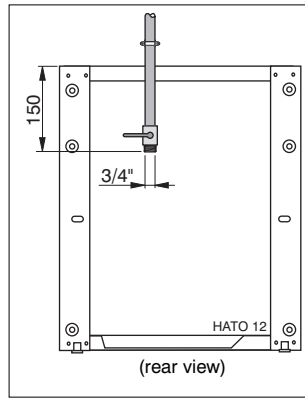
5.4. Alimentación de agua

El agua se debe abastecer por tubería de cobre o por manguera.

Corte la tubería o manguera de alimentación a unos 150 mm por debajo del marco.

Fije la tubería o manguera de alimentación empleando abrazaderas.

Asegure que la tubería de agua tenga un tapón esférico con una conexión de 3/4" de pulgada para uso externo. Asegure que el tapón esférico quede de fácil acceso.



Si ya se cuenta con un sistema de presión hidrostática del agua a bordo, se puede conectar la manguera de alimentación a este sistema. La presión hidrostática del agua de este sistema debe ser mínimo de 1.5 bar - mínima presión para obtener un vaciado óptimo -.

Cuando la presión del sistema hidrostático del agua es menor que 1.5 bar, o cuando se usa agua exterior para el vaciado, se deberá instalar una bomba de agua en la manguera de alimentación. La capacidad de la bomba de agua deberá ser de mínimo 10 litros por minuto.

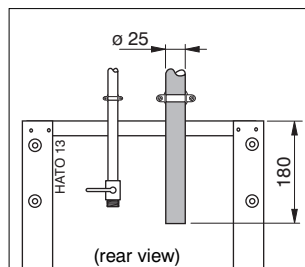
Cuando se use agua exterior para el vaciado, se debe asegurar que el agua disponga de muy buena filtración.

5.5. Desagüe

Utilice una manguera de desagüe de 25 mm de diámetro (por ejemplo: manguera de residuos Vetus de 25 mm de diámetro).

Corte la tubería de alimentación a unos 180 mm por debajo del marco.

Fije la tubería o manguera de alimentación empleando abrazaderas.



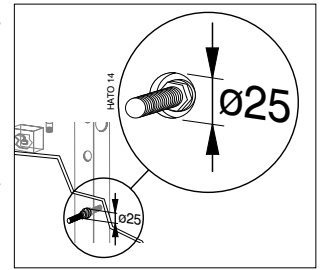
5.6. Prevención de sifoneo

Si el inodoro se encuentra localizado por debajo de o a menos de 50 cm sobre la línea de flotación, se puede presentar refluo de agua (en el desagüe o en la alimentación) en el inodoro por sifoneo. Para evitar este sifoneo, se debe colocar un aireador en el punto más alto de la alimentación o del desagüe (consulte los ejemplos de instalación).

5.7. Montaje de panel de la pared

Coloque el panel de la pared (por ejemplo: panel de yeso) contra el marco.

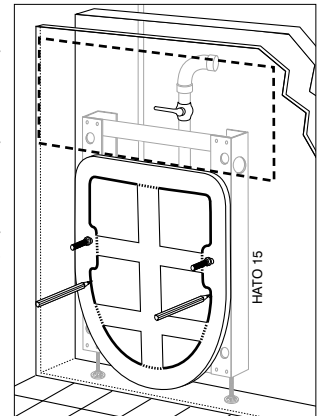
Perfore dos orificios de 25 mm de diámetro en el lugar adecuado del panel de la pared, de tal manera que el panel quede bien apoyado en el marco.



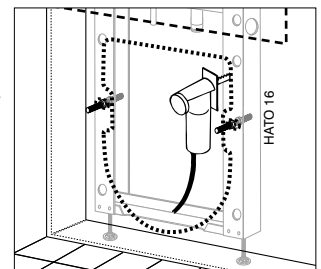
Asegure que el panel de la pared tenga una trampilla. Así, habrá fácil acceso al tapón esférico de la alimentación de agua y no se ha de desmontar la taza del inodoro.

Coloque de la manera correcta la junta provista (E) sobre el panel de la pared (pasando las varillas roscadas por los orificios de la junta).

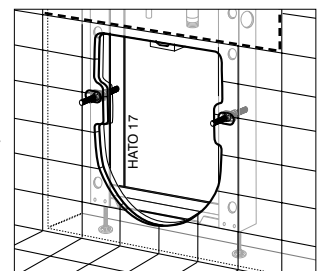
Marque en la parte interior de la junta el orificio que se ha de asestrar.



Retire la junta. Perfore el orificio en el panel de la pared.



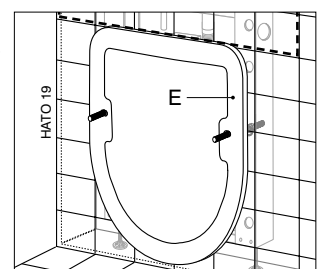
Cuando se embaldosa el panel de la pared, los azulejos se deben cortar de la misma manera que la apertura en el panel.



Asegúrese otra vez que las varillas roscadas tengan el largo justo antes de fijar definitivamente la taza del inodoro.



Coloque la junta (E) sobre las varillas roscadas.



5.8. Conexiones

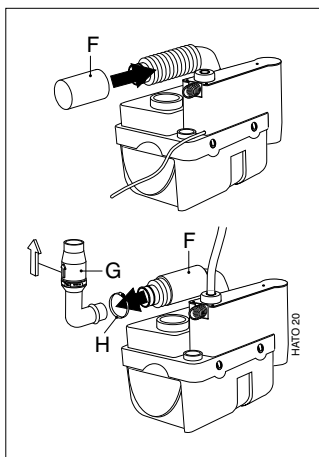
5.8.1. Desagüe

Deslice el manguito de caucho (F) sobre la conexión de la tubería de desagüe.

Monte la válvula de retorno (G) usando la abrazadera de manguera (H).

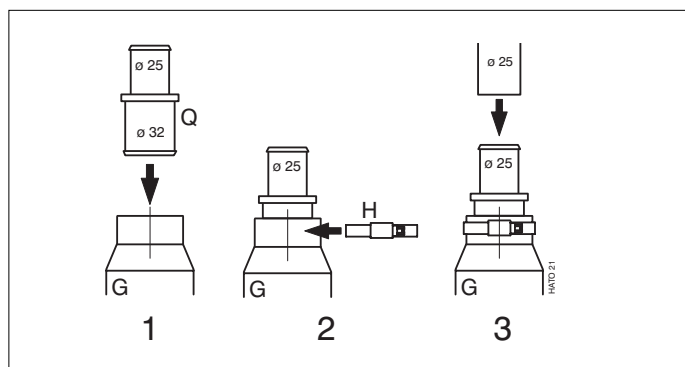


¡Atención!
La válvula de retorno (G) se ha de montar verticalmente, con la flecha hacia arriba.



Pieza reductora:

- 1 Coloque la pieza reductora (Q) en la válvula de retorno (G).
- 2 Fije la pieza reductora por medio de la abrazadera de manguera (H).
- 3 Monte la manguera de desagüe (25 mm de diámetro).



5.8.2. Alimentación de agua

La manguera flexible de alimentación del bastidor de motor está provisto de un tubo de 3/4" de pulgada.

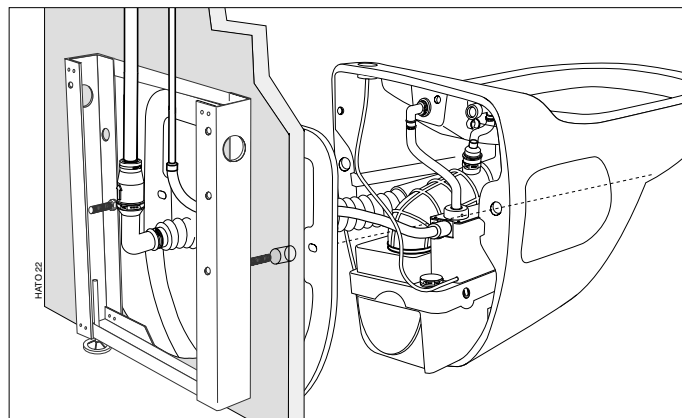
Conecte la manguera flexible de alimentación en el tapón esférico de la alimentación de agua.

5.9. Montaje de la taza del inodoro

Monte la taza del inodoro solo después de haber hecho todas las conexiones necesarias.

Asegure que los manguitos plásticos (D) estén sobre las varillas roscadas.

Coloque la taza del inodoro sobre las varillas roscadas. Fije provisionalmente la taza del inodoro.



5.10. Ensayo

Gire el tapón esférico teniendo la alimentación completamente abierta para obtener un buen vaciado. Presione una sola vez el botón, suéltelo y fíjese si el ciclo transcurre de manera correcta. Arroje varias hojas de papel higiénico en la taza del inodoro y repita el vaciado.

Desmonte la taza del inodoro. Asegure la estanqueidad de todas las conexiones.

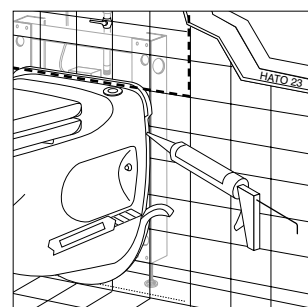
5.11. Montaje definitivo

Coloque la taza del inodoro sobre las varillas roscadas.

Coloque en este momento la arandela plástica (L) y la tuerca (B) en las varillas roscadas. Fije bien las tuercas. Coloque las tapas plásticas (M) sobre las tuercas.

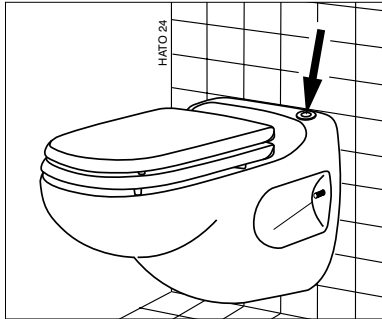
Recorte todo sobrante de las juntas empleando un cuchillo filoso.

Pegue con silicona la unión de la taza del inodoro sobre la pared.



6. Utilización

- Asegure que el tapón esférico en la manguera de alimentación esté abierto.
- Para realizar un vaciado corto o un vaciado largo haga lo siguiente:
- **Vaciado corto (1.3 litros)**: presione una sola vez el botón.
- **Vaciado largo (2.4 litros)**: presione dos veces el botón.



- Cierre de nuevo el tapón esférico después de usar el inodoro.

Si el inodoro permanece fuera de servicio por largo tiempo, se recomienda vaciar el inodoro varias veces con agua limpia antes de volver a usarlo.

Durante las heladas (en invierno), se han de tener en cuenta las siguientes disposiciones:

- Interrumpa la alimentación de agua (cierre completamente el tapón).
- Deje transcurrir un ciclo sin agua.
- Vierta unos 2 litros de anticongelante en la taza del inodoro.
- Vacíe las tuberías.

Los anticongelantes son venenosos. Nunca vierta anticongelantes en el agua exterior.

7. Mantenimiento

Se pueden utilizar productos de limpieza tradicionales para limpiar el inodoro y eliminar cualquier adherencia en el sanitario.

Los residuos calcáreos se han de eliminar con regularidad para evitar su acumulación en el interior de la bomba. Realice el siguiente procedimiento:

- Interrumpa la alimentación de agua (cierre completamente el tapón esférico).
- Deje transcurrir un ciclo sin agua.
- Vierta más o menos 1 litro de vinagre o de producto anticalcáreo en la taza del inodoro. Deje reposar el producto durante varias horas.
- Abra nuevamente el tapón esférico y deje transcurrir varios ciclos para vaciar la taza del inodoro y vaciar el resto de agua de la bomba.

La frecuencia con que se realiza la descalcificación depende de la dureza del agua. La descalcificación se ha de hacer por lo menos dos veces al año.

No se deben emplear productos hechos a base de sodio (desatascadores) ni tampoco disolventes.

Si se emplea agua del mar para vaciar el inodoro, de vez en cuando se ha de vaciar con agua dulce para evitar sedimentos de sal.

8. Datos técnicos

Tensión	:	12 V	24 V	110 V	230 V
Corriente	:	35 A	14 A	9 A	2.8 A
Máxima altura de carga					
Manguera de desagüe	:			3 metros	
Máxima temperatura del agua	:			35 °C	
Nivel sonoro	:			60 dBA	
Protección	:			IP44	
Peso	:			28 kg	(incluso el marco)

9 Averías

Asegure de tener cortada la alimentación de corriente durante una eventual reparación.

Avería	Posible causa	Solución
Funciona el motor y el ciclo transcurre correctamente, pero el agua en la taza tarda en aspirarse o no se aspira del todo.	• La válvula de aireación ya no cierra bien.	• Limpiar la válvula de aireación o reemplazarla.
	• El tubo de desagüe está atascado.	• Descalcificar el tubo de desagüe
	• La cesta filtradora está obturada	• Limpiar la cesta filtradora.
El ciclo transcurre correctamente, pero tras cada ciclo permanece una pequeña cantidad de agua en la taza.	• La altura de desagüe es excesiva.	• Cambiar las instalaciones.
	• El tubo de desagüe está atascado.	• Descalcificar el tubo de desagüe.
El motor produce un sonido de matraqueo.	• Se encuentra un objeto duro en la cesta filtradora que golpea contra las cuchillas que están girando.	• Desmontar el bloque motor y retirar el objeto de la cesta filtradora.
Pulsado el botón pulsador no se realiza el ciclo.	• No se ha pulsado con la suficiente fuerza el botón pulsador.	• Pulsar fuertemente el botón pulsador y mantener pulsado.
	• El tubito transparente del botón pulsador está apretado en algún sitio, impidiendo que se pulse el interruptor pulsador.	• Liberar el tubito transparente.
	• El interruptor pulsador está defectuoso.	• Reemplazar el interruptor pulsador.
	• El temporizador está defectuoso	• Reemplazar el temporizador.
El ciclo empieza, pero el agua fluye demasiado lentamente en la taza.	• El filtro de la válvula magnética está obturado.	• Limpiar el filtro.
	• La presión de agua está demasiado baja.	• Asegurar una presión de agua de 1,5 bar como mínimo.
El ciclo empieza, pero no fluye agua dentro de la taza.	• La válvula de la alimentación de agua no está abierta.	• Abrir la válvula
	• La válvula magnética está defectuosa.	• Reemplazar la válvula magnética.
	• La presión de agua está demasiado baja.	• Asegurar una presión de agua de 1,5 bar como mínimo.

1 Introduzione

I WC marini Vetus tipo 'HATO' sono dotati di un sistema di macerazione integrato. Con un'installazione ed un uso corretti questi WC funzionano come un WC normale.



Attenzione!

Il WC Vetus deve essere usato esclusivamente per la macerazione e lo scarico di feci e carta igienica.

Il WC non è indicato per lo smaltimento di oggetti estranei come ovatta, tamponi, assorbenti igienici, preservativi e capelli, o per pompare liquidi diversi come l'olio. Un simile uso può causare seri danni!

Tenete sempre un paio di guanti in gomma a bordo della vostra imbarcazione.

2 Funzionamento

Premendo l'apposito pulsante sul vaso il ciclo si effettua automaticamente. Il ciclo totale dura circa 25 secondi.

Il ciclo si compone delle seguenti fasi:

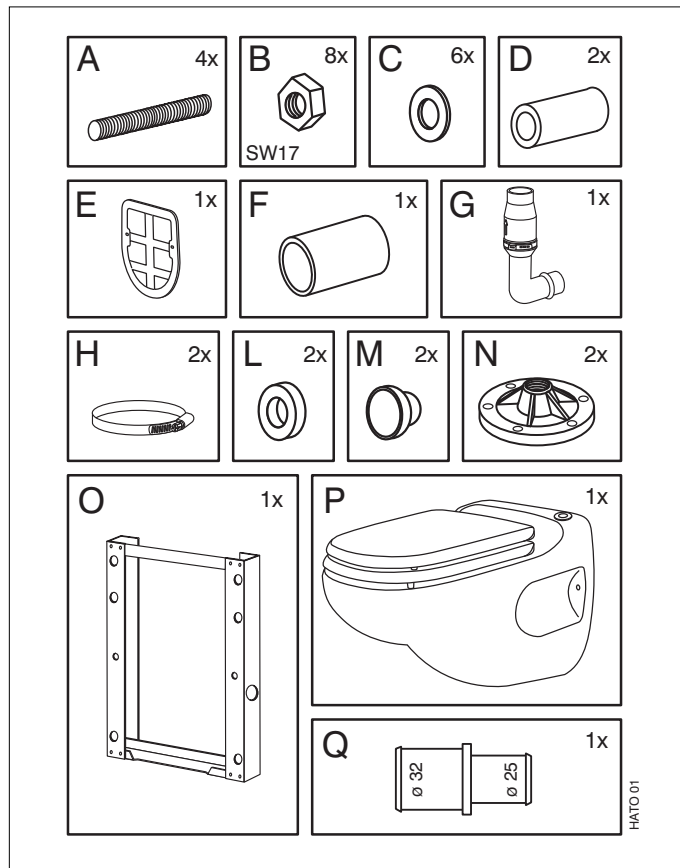
- Una fase di risciacquo:
La valvola magnetica lascia passare una determinata quantità d'acqua per un certo periodo. L'acqua scorre nel vaso.
- Una fase di macerazione / pompaggio:
Il motore aziona le lame e la pompa. In questa fase le feci e la carta igienica vengono macerate e pompate via.
- Una fase in cui l'acqua nel sifone viene riportata a livello:
La valvola magnetica lascia passare una determinata quantità d'acqua per un certo periodo. Quest'acqua riempie il sifone evitando la diffusione dei cattivi odori.

3 Sicurezza

Togliete sempre l'alimentazione elettrica prima di effettuare la manutenzione o eventuali riparazioni.

4 Contenuto della fornitura

A	Gambi filettati	4x	H	Fascette	2x
B	Dadi	8x	L	Rondelle in plastica	2x
C	Rondelle	6x	M	Tappi in plastica	2x
D	Bussole in plastica	2x	N	Piastrine	2x
E	Guarnizione	1x	O	Telaio	1x
F	Manicotto in gomma	1x	P	WC	1x
G	Valvola di non ritorno	1x	Q	Riduttore	1x



5 Installazione

5.1 Generale

Per gli esempi di installazione si rimanda a pagina 38.

Installate il WC sempre nel rispetto delle disposizioni di legge in vigore nel paese di utilizzo. In alcune zone non sono ammessi WC che scaricano direttamente fuoribordo.

⚠ Attenzione!

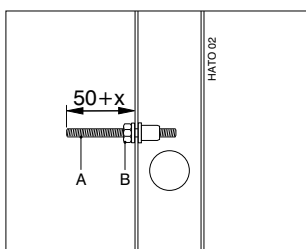
Installate il WC sempre in combinazione con il telaio in dotazione.

Prima di procedere con l'installazione, assicuratevi che la paratia alla quale intendete fissare il telaio sia sufficientemente robusta.

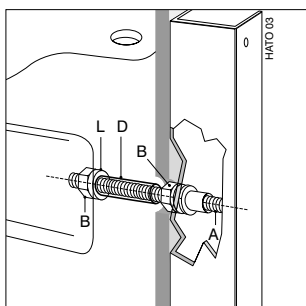
5.2 Montaggio del telaio

Smontate il vaso dal telaio.

Svitare i gambi filettati (A) fino alla lunghezza di 50 mm + 'x'.
('x' = spessore della paratia, ad es. cartongesso + piastrelle)
Bloccate i gambi filettati (A) con i dadi (B).

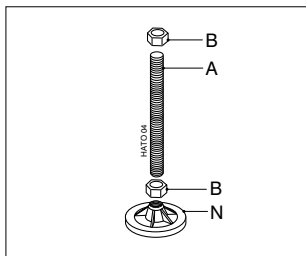


Applicate le bussole in plastica (D) sui gambi filettati (A).
Posizionate il telaio contro la paratia.
Applicate il vaso sui gambi filettati.



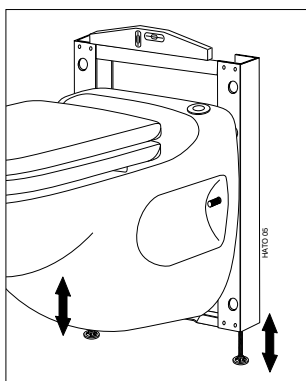
Fissate il vaso provvisoriamente con le rondelle di plastica (L) ed i dadi (B).

Avvitare 2 dadi (B) e le piastrine (N) sui gambi filettati.
Fissate la piastrina (N) con un dado (B).
Avvitare i piedini di regolazione nel telaio.

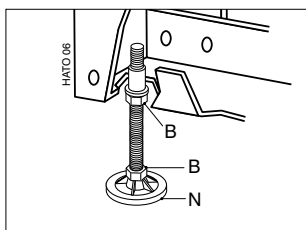


Sistematelo il vaso all'altezza desiderata mediante i piedi regolabili.

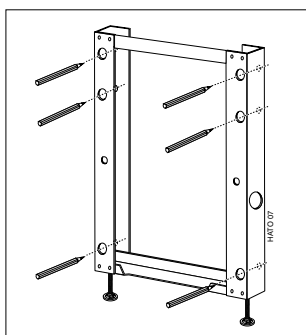
Mettete il telaio in posizione perfettamente orizzontale con l'aiuto di una livella.



Fissate i piedi regolabili al telaio con il dado (B).
Smontate il vaso dal telaio.



Marcate i 6 fori di fissaggio del telaio con una matita.

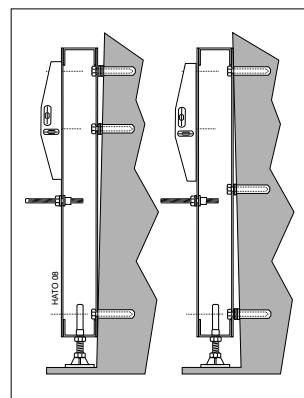


Mettete il telaio in posizione perfettamente verticale con l'aiuto di una livella.

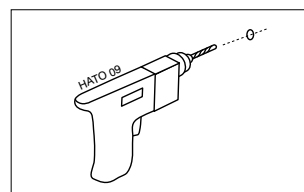
Usate eventualmente delle rondelle per mettere il telaio in posizione verticale.

⚠ Attenzione!

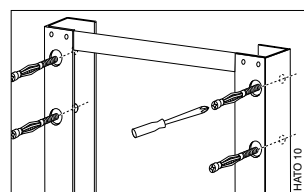
Usate dei dispositivi di fissaggio (non in dotazione) adeguati al tipo di paratia a cui volete fissare il telaio.



Praticate i 6 fori di fissaggio del diametro necessario.

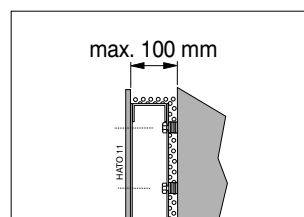


Montate il telaio alla paratia con dei dispositivi di fissaggio adeguati.



⚠ Attenzione!

La distanza tra la paratia e la parte anteriore del telaio non deve essere maggiore di 100 mm.



5.3 Impianto elettrico

Controllare che la tensione, indicata sulla targhetta identificativa del motore, corrisponda alla tensione di bordo.

Usate batterie con una capacità sufficiente a garantire il corretto funzionamento del WC.

Collegate la tensione di alimentazione come indicato nello schema.

Inserite un interruttore ed un fusibile lungo il filo positivo ('+').

Usate fili con una sezione minima di 6 mm² (a 12 V) o 4 mm² (a 24 V).

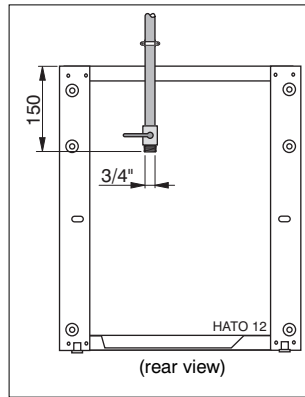
5.4 Mandata dell'acqua

Realizzate la mandata dell'acqua con un tubo in ottone o un tubo flessibile.

Accorciate il tubo di mandata a circa 150 mm sotto il telaio. Fissate il tubo con delle fascette.

Installate un rubinetto a sfera lungo la linea di mandata dell'acqua, con un allacciamento esterno da 3/4".

Fate in modo che il rubinetto a sfera sia sempre ben raggiungibile.



Il tubo di mandata può essere collegato ad un sistema di pressurizzazione dell'acqua eventualmente già installato a bordo. Tale sistema deve, tuttavia, fornire acqua ad una pressione minima di 1,5 bar; questa è la pressione minima per garantire un buon risciacquo.

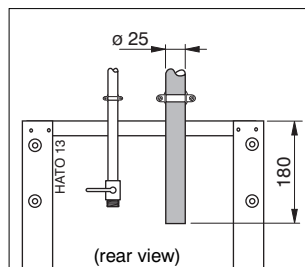
Se la pressione del sistema di pressurizzazione dell'acqua è inferiore a 1,5 bar, o se si usa l'acqua esterna per il risciacquo, è necessario installare una pompa di mandata dell'acqua nella linea di mandata. Tale pompa deve avere una capacità minima di 10 litri/minuto.

Se si usa l'acqua esterna per il risciacquo, è necessario che l'acqua sia filtrata molto bene.

5.5 Scarico

Per lo scarico usate un tubo di $\varnothing$ 25 mm (ad esempio il 'tubo Vetus per acque nere antiodore' di $\varnothing$ 25 mm).

Accorciate il tubo di scarico a circa 180 mm sotto il telaio. Fissate il tubo con delle fascette.



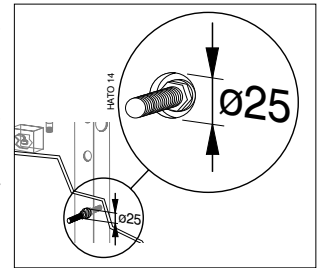
5.6 Prevenzione dell'effetto sifone

Se il WC si trova sotto la linea di galleggiamento o a meno di 50 cm sopra la stessa, c'è il rischio che l'acqua (di mandata o di scarico) possa rifluire nel WC per l'effetto sifone. Per prevenire questo rischio è necessario installare un antisifone nel punto più alto della linea di mandata e/o in quella di scarico (vedi esempio di installazione).

5.7 Montaggio della parete di rivestimento

Posizionate la parete di rivestimento (ad es. di cartongesso) contro il telaio.

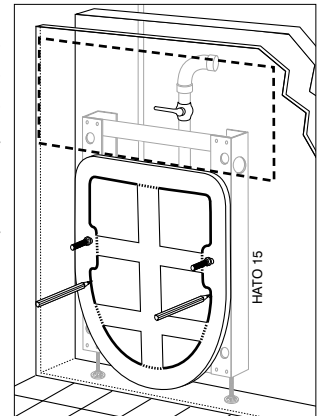
Praticate 2 fori di $\varnothing$ 25 mm attraverso la parete di rivestimento, nei punti corretti, in modo che essa possa aderire perfettamente al telaio.



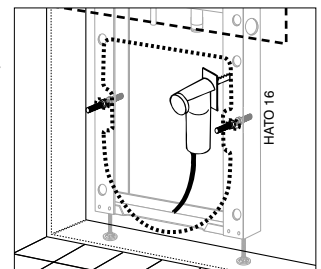
Dotate la parete di rivestimento di un portello. Così facendo il rubinetto a sfera della linea di mandata rimane ben accessibile, senza bisogno di smontare il vaso.

Applicate la guarnizione in dotazione (E) in maniera corretta contro la parete di rivestimento (inserite i gambi filettati nei fori della guarnizione).

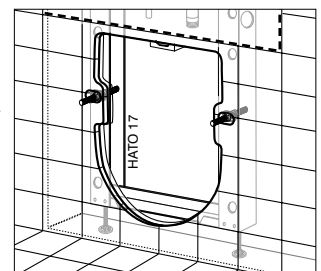
Tracciate il foro da segare via all'interno della guarnizione.



Rimuovete la guarnizione. Segate via la parte marcata dalla parete di rivestimento.



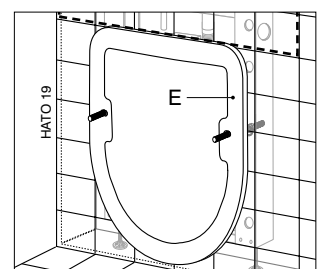
Se la parete di rivestimento viene piastrellata, le piastrelle devono essere sagomate in modo tale da rispettare il foro nella parete di rivestimento.



Verificate che i gambi filettati siano della giusta lunghezza prima di fissare definitivamente il vaso.



Applicate la guarnizione (E) sui gambi filettati.



5.8 Allacciamenti

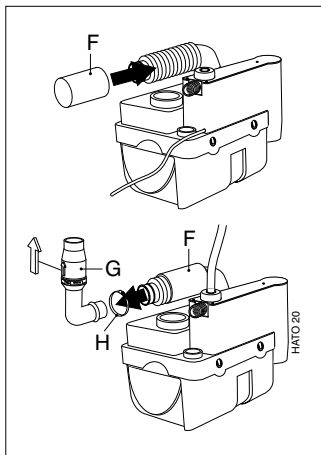
5.8.1 Scarico

Applicate il manicotto di gomma (F) sul raccordo per il tubo di scarico.

Montate la valvola di non ritorno (G) con la fascetta (H).

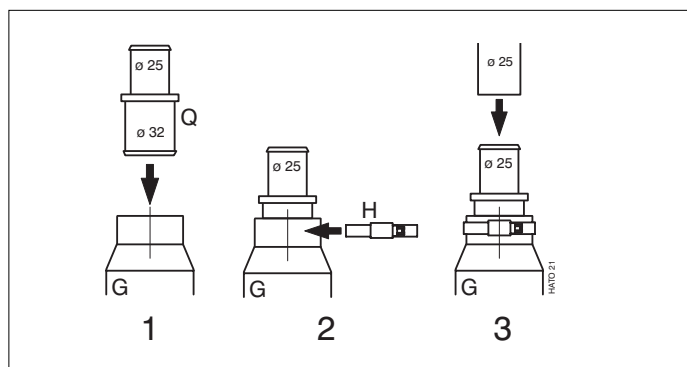
⚠ Attenzione!

La valvola di non ritorno (G) deve essere montata verticalmente, con la freccia rivolta verso l'alto.



Riduttore:

- 1 Inserite il riduttore (Q) nella valvola di non ritorno (G).
- 2 Fissate il riduttore con la fascetta (H).
- 3 Montate il tubo di scarico (ø 25 mm).



5.8.2 Mandata dell'acqua

Il tubo flessibile di alimentazione del corpo motore dispone di un raccordo da 3/4".

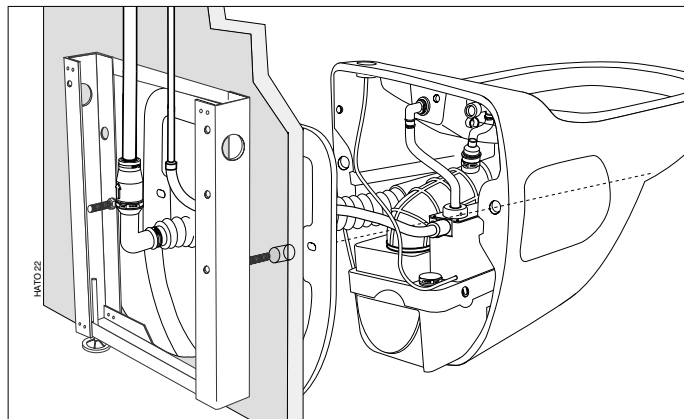
Collegate il tubo flessibile di alimentazione al rubinetto a sfera della linea di mandata dell'acqua.

5.9 Montaggio del vaso

Montate definitivamente il vaso solo dopo avere effettuato tutti i collegamenti.

Assicuratevi che le bussole di plastica (D) siano applicate sui gambi filettati.

Applicate il vaso sui gambi filettati. Fissate momentaneamente il vaso.



5.10 Collaudo

Aprire completamente il rubinetto della linea di mandata per garantire un buon risciacquo. Premete una volta il pulsante, rilasciatelo e verificate che il ciclo venga effettuato correttamente. Gettate un po' di carta igienica nel WC e risciacquate nuovamente.

Rimuovete il vaso. Verificate la tenuta degli allacciamenti.

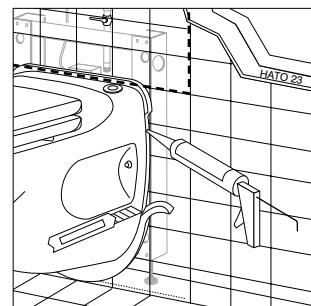
5.11 Montaggio finale

Applicate il vaso sui gambi filettati.

Applicate la rondella di plastica (L) ed il dado sui gambi filettati. Serrate i dadi. Applicate i tappi di plastica (M) sui dadi.

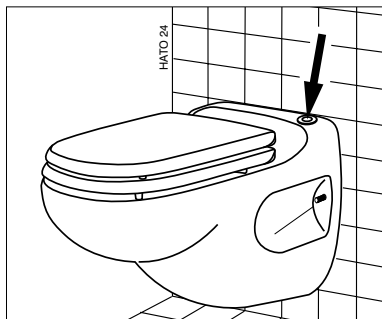
Rimuovete la guarnizione in eccesso con l'aiuto di un coltello affilato.

Impermeabilizzate la fuga tra la paratia ed il vaso con silicone.



6 Uso

- Assicuratevi che il rubinetto a sfera lungo la linea di mandata dell'acqua sia aperto.
- Il WC permette di effettuare un risciacquo breve o lungo:
- **Risciacquo breve (1,3 litri):** Premete una volta il pulsante.
- **Risciacquo lungo (2,4 litri):** Premete due volte il pulsante.



- Chiudete il rubinetto a sfera quando avete finito di usare il WC.

Quando il WC non è stato usato per lungo tempo, si consiglia di effettuare più risciacqui con acqua pulita prima di riutilizzare il WC.

Durante il periodo di possibili gelate (in inverno) è necessario adottare le seguenti misure di sicurezza:

- Chiudete la linea di mandata dell'acqua (chiudete il rubinetto a sfera).
- Effettuate un ciclo senza acqua.
- Versate circa 2 litri di liquido antigelo nel WC.
- Svuotate i tubi.

Il liquido antigelo è tossico. Non scaricate mai il liquido antigelo fuoribordo.

7 Manutenzione

Per pulire il WC e rimuovere i depositi di calcare dal vaso potete usare i comuni prodotti per la pulizia dei sanitari, disponibili in commercio.

I depositi di calcare devono essere regolarmente rimossi per prevenire la formazione di calcare all'interno della pompa. Agite come segue:

- Chiudete la linea di mandata dell'acqua (chiudete il rubinetto a sfera).
- Effettuate un ciclo senza acqua.
- Versate 1 litro circa di aceto o anticalcare nel WC. Lasciate agire il prodotto per alcune ore.
- Riaprite il rubinetto a sfera ed effettuate più cicli di risciacquo per sciacquare il WC e rimuovere l'acqua residua dalla pompa.

La frequenza con cui dovete eseguire la procedura anticalcare dipende dalla durezza dell'acqua. Decalcificate almeno due volte all'anno.

Non usate prodotti a base di sodio (stappanti) o solventi.

Se si usa l'acqua di mare per sciacquare il WC è necessario effettuare qualche risciacquo con acqua dolce di tanto in tanto, per evitare il deposito di sale.

8 Dati tecnici

Tensione	:	12 V	24 V	110 V	230 V
Corrente	:	35 A	14 A	9 A	2.8 A
Altezza massima del tubo di scarico	:	3 metri			
Temperatura massima dell'acqua	:	35°C			
Rumorosità	:	60 dBA			
Protezione	:	IP44			
Peso	:	28 kg (incl. telaio)			

9 Guasti

Assicurarsi che l'alimentazione elettrica sia interrotta durante eventuali riparazioni.

Guasto	Possibile causa	Soluzione
Il motore gira ed il ciclo viene effettuato correttamente, ma l'acqua nella toilette viene scaricata troppo lentamente o non viene scaricata affatto.	• La valvola di presa dell'aria non chiude bene.	• Pulire o sostituire la valvola di presa dell'aria.
	• Il condotto di scarico è tappato.	• Decalcificare il condotto di scarico.
	• Il filtro è tappato.	• Pulire il filtro.
Il ciclo si svolge correttamente, ma al termine di ciascun ciclo una piccola quantità di acqua rimane nella toilette.	• L'altezza di scarico è eccessiva.	• Modificare l'installazione.
	• Il condotto di scarico è tappato.	• Decalcificare il condotto di scarico.
Il motore fa un rumore 'sferragliante'.	• Un corpo solido è finito nel filtro e scontra contro le lame rotanti.	• Smontare il blocco motore e rimuovere il corpo solido dal filtro.
Dopo avere premuto il pulsante, il ciclo non viene effettuato.	• Il pulsante non è stato premuto con sufficiente forza.	• Premere con forza il pulsante e tenerlo.
	• Il tubicino trasparente del pulsante è incastrato da qualche parte, per cui l'interruttore a pressione non può essere azionato.	• Liberare il tubicino trasparente.
	• L'interruttore a pressione è guasto.	• Sostituire l'interruttore a pressione.
	• Il timer è difettoso.	• Sostituire il timer.
Il ciclo viene avviato, ma l'acqua scorre troppo lentamente nella toilette.	• Il filtro della valvola magnetica è tappato	• Pulire il filtro
	• La pressione dell'acqua è insufficiente.	• Assicurare una pressione d'acqua di almeno 1,5 bar.
Il ciclo viene avviato, ma l'acqua non scorre nella toilette.	• Il rubinetto della linea di mandata dell'acqua non è aperto.	• Aprire il rubinetto.
	• La valvola magnetica è difettosa.	• Sostituire la valvola magnetica.
	• La pressione dell'acqua è insufficiente.	• Assicurare una pressione d'acqua di almeno 1,5 bar.

1A

1B

Watertoevoer
 Wasserzufuhr
 Alimentación de agua

Water supply
 Amenée d'eau
 Mandata d'acqua

2

Afvoer
 Ablass
 Desagüe

Outlet
 Écoulement
 Scarico

- | | | | | | |
|-------------------|--------------------|----------------------|---------------------------|----------------------------|------------------------|
| 1 Pomp | 1 Pump | 1 Pumpe | 1 Pompe | 1 Bomba | 1 Pompa |
| 2 Filter | 2 Filter | 2 Filter | 2 Filtre | 2 Filtro | 2 Filtro |
| 3 Kogelkraan | 3 Ball valve | 3 Kugelhahn | 3 Robinet à boule | 3 Tapón esférico | 3 Rubinetto a sfera |
| 4 Beluchter | 4 Air valve | 4 Entlüfter | 4 Dispositif antisiphon | 4 Aireador | 4 Antisifone |
| 5 Watertank | 5 Water tank | 5 Wassertank | 5 Réservoir d'eau | 5 Depósito de agua | 5 Serbatoio dell'acqua |
| 6 Zwartwater tank | 6 Dirty water tank | 6 Schwarzwasser-tank | 6 Réservoir à eaux noires | 6 Depósito de aguas negras | 6 Serbatoio acque nere |

Aansluitschema

Schaltplan

Esquema de conexiones

Wiring Diagram

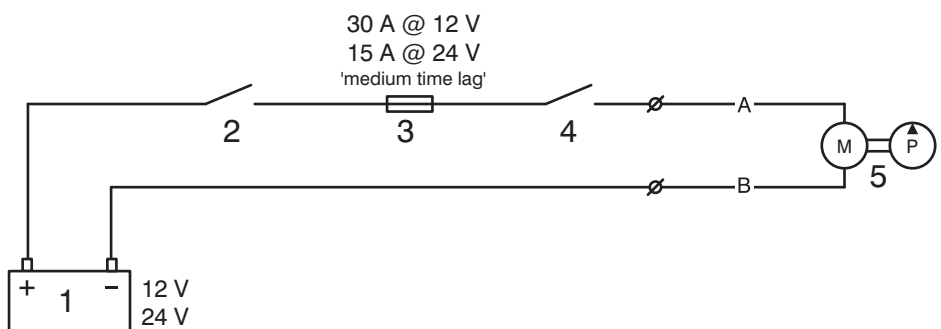
Schéma de câblage

Schema di collegamento

12 V

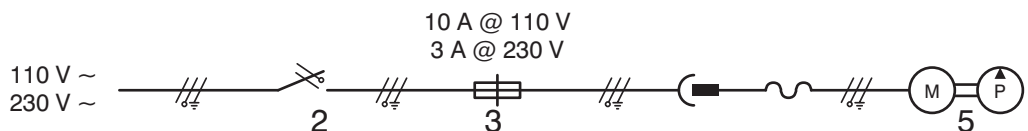
24 V

A	B
Rood	Zwart
Red	Black
Rot	Schwarz
Rouge	Noir
Rojo	Negro
Rosso	Nero



110 V

230 V



- 1 Accu
- 2 Hoofdschakelaar
- 3 Zekering
- 4 Schakelaar
- 5 Motor

- 1 Akku
- 2 Hauptschalter
- 3 Sicherung
- 4 Schalter
- 5 Motor

- 1 Batería
- 2 Interruptor principal
- 3 Fusible
- 4 Interruptor
- 5 Motor

- 1 Battery
- 2 Main switch
- 3 Fuse
- 4 Switch
- 5 Motor

- 1 Batterie
- 2 Interrupteur principal
- 3 Fusible
- 4 Interrupteur
- 5 Moteur

- 1 Batteria
- 2 Interruttore principale
- 3 Fusibile
- 4 Interruttore
- 5 Motore

Hoofdafmetingen

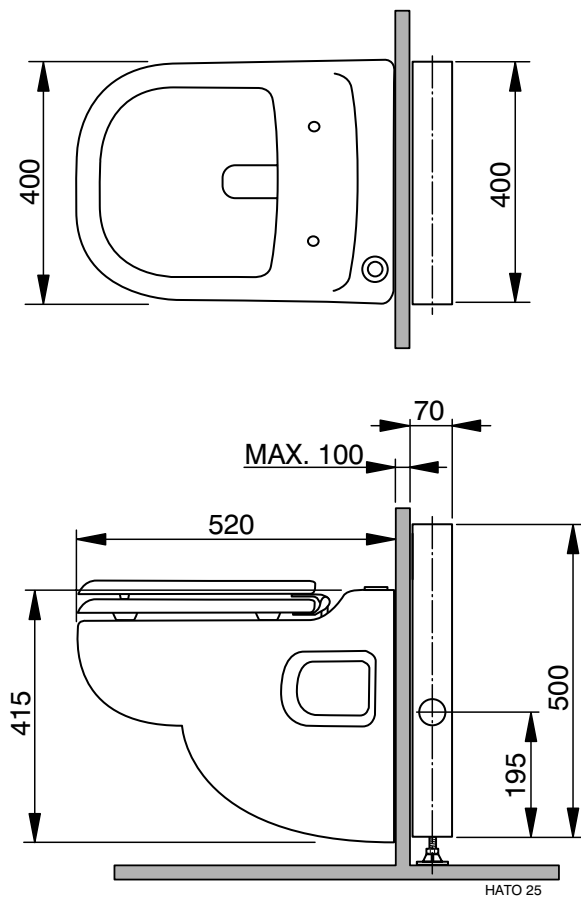
Hauptabmessungen

Dimensiones principales

Principal dimensions

Dimensions principales

Dimensioni principali



HATO

vetus den ouden n.v.

FOKKERSTRAAT 571 - 3125 BD SCHIEDAM - HOLLAND - TEL.: +31 10 4377700 - TELEX: 23470
TELEFAX: +31 10 4372673 - 4621286 - E-MAIL: sales@vetus.nl - INTERNET: <http://www.vetus.nl>

Printed in the Netherlands

11.0110 I.HATO 09-03 Rev. 06-04, 07-04